AURORA GREEN

PREDUZEĆE ZA INŽENJERING I KONSALTING

AŽURIRANA

STUDIJA

O PROCENI UTICAJA ZATEČENOG STANJA NA ŽIVOTNU SREDINU – DOGRADNJA POSTOJEĆIH OBJEKATA FABRIKE ZA PROIZVODNJU POLIURETANSKIH SUNĐERA, UZ PRETHODNO RUŠENJE DELA POSTOJEĆIH OBJEKATA, NA KAT. PARC. BR. 53/3 KO KONJEVIĆI, GRAD ČAČAK

VAPEKS® FOAM TECHNOLOGIES
A MEMBER OF THE FoamLine GROUP

Beograd, jun 2024.

Naziv projekta: Ažurirana studija o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu – dogradnja postojećih objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera, uz prethodno rušenje dela postojećih objekata, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, grad Čačak

Objekat: Postrojenje za proizvodnju poliuretanskih sunđera

Lokacija: Ul. Radonje Golubovića Goluba 9, 32212 Preljina, Čačak, katastarska parcela br. 53/3 KO Konjevići

Nosilac projekta: „VAPEKS“ d.o.o Čačak, Radonje Golubovića Goluba 9, 32212 Preljina, Čačak

Izrada projekta: „Aurora green“ d.o.o. Bulevar Zorana Đinđića 159/4, 11070 Beograd

Vođa projekta: Zorica Isoski, dipl. inž. zašt. živ. sred.

Članovi tima: Ana Spasić, dipl. inž. tehnol.
Nebojša Milivojević, dipl. inž. tehnol.
Dimitrije Isoski, mast. inž. zašt. živ. sred.

Saradnici: Dunja Plavšić, mast. inž. tehnol.
Snežana Milivojević, dipl. inž. tehnol.

Saglasan nosilac projekta:

direktor „AURORA GREEN“ d.o.o.

Zorica Isoski, dipl. inž.

direktor „VAPEKS“ d.o.o.

Valerii Fedianin

Beograd, jun 2024.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 000498744 2024
Датум: 14.05.2024. године
Немањина 22-26
Београд

На основу члана 6. став 1. Закона о министарствима ("Сл. гласник РС", бр. 128/2020, 116/2022 и 92/2023 - др. закон), члана 2. тачка 2. алинеја 1. и члана 14. став 3. Закона о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник РС», 135/04, 36/09) и члана 136. Закона о општем управном поступку ("Сл. гласник РС", бр. 18/2016, 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 - одлука УС), као и члана 23. став 2. и члана 24. став 3. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС", бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 - др. закон), поступајући по захтеву носиоца пројекта предузећа PD "VAPEKS" d.o.o., Ивана Јокић, секретарка Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу министра број 001587192 2024 14850 008 005 000 001, од 07.05.2024. године доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. **ОДРЕЂУЈЕ СЕ ОБИМ И САДРЖАЈ** ажуриране Студије о процени утицаја затеченог стања на животну средину - доградња постојећих објеката фабрике за производњу полиуретанских сунђера, уз претходно рушење дела постојећих објеката, како би се повећао капацитет складиштења готовог производа, а све у циљу повећања искоришћења већ постојеће производне опреме, односно достизања капацитета производње од 12.000 t/god меке ПУ пене (тренутни производни капацитет је 10.500 t/god меке ПУ пене, што је на нивоу 50 % искоришћења постојеће машине за ливење ПУ пене), на к.п. број 53/3 КО Коњевићи, Град Чачак, у складу са чланом 17. Закона о процени утицаја на животну средину и чл. 2-10. Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 69/2005).
2. Уз студију о процени утицаја прилажу се сви услови и сагласности других надлежних органа и организација у складу са посебним законом, а нарочито: локацијски услови/информација о локацији, Услови Завода за заштиту природе и Услови завода за заштиту споменика културе, водни услови/мишљење, мишљење ЈКП Водовод о евентуалним зонама заштите изворишта, сагласност МУП – а и др.
3. Носилац пројекта дужан је да, у року од годину дана од дана коначности овог решења, поднесе захтев за давање сагласности на студију о процени утицаја пројекта на животну средину из тачке 1. овог решења.

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Носилац пројекта предузеће "VAPEKS" d.o.o., поднело је Министарству заштите животне средине захтев за одређивање обима и садржаја ажуриране студије о процени утицаја затеченог стања на животну средину - доградња постојећих објеката фабрике за производњу полиуретанских сунђера, уз претходно рушење дела постојећих објеката, како би се повећао капацитет складиштења готовог производа, а све у циљу

повећања искоришћења већ постојеће производне опреме, односно достизања капацитета производње од 12.000 t/god меке ПУ пене (тренутни производни капацитет је 10.500 t/god меке ПУ пене, што је на нивоу 50 % искоришћења постојеће машине за ливење ПУ пене), на к.п. број 53/3 КО Коњевићи, Град Чачак, који је заведен под бројем 000498744 2024.

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину.

Предметни пројект се налази на листи пројеката за које је обавезна процена утицаја, што је утврђено у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину («Службени гласник Р.Србије» број 114/2008).

Поступајући по предметном захтеву овај орган је, сагласно члану 14. став 1. и чл. 29. Закона о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник Р.Србије» број 135/04, 36/09), обавестио заинтересоване органе, организације и јавност (лист Чачански Глас). У законском року није било достављених мишљења од стране заинтересованих органа, организација и јавности.

У вези са горе изложеним, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Поука о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Влади, путем овог органа, у року од 15 дана од дана пријема решења, односно од дана обавештавања заинтересоване јавности о донетом решењу.

Доставити:
- Архиви
- инвеститору
- Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини

Секретарка министарства

Ивана Јокић

PROJEKTNI ZADATAK

Naziv projekta: Ažurirana studija o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu – dogradnja postojećih objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera, uz prethodno rušenje dela postojećih objekata, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, grad Čačak

Objekat: Postrojenje za proizvodnju poliuretanskih sunđera

Lokacija: Ul. Radonje Golubovića Goluba 9, 32212 Preljina- Čačak, katastarska parcela br. 53/3 KO Konjevići

Nosilac projekta: „VAPEKS“ d.o.o. Čačak

Izrada Ažurirane studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu – dogradnja postojećih objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera, uz prethodno rušenje dela postojećih objekata, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, grad Čačak uslovljena je Rešenjem (br: 000498744 2024 od 14.05.2024. godine) nadležnog organa – Ministarstva zaštite životne sredine Republike Srbije, a na osnovu Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/09 - dr. zakon, 72/09 - dr. zakon, 43/11 – US, 14/16, 76/18, 95/18 – dr. zakon) i Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 135/04 i 36/09).

Cilj izrade Ažurirane studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu – dogradnja postojećih objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera, uz prethodno rušenje dela postojećih objekata, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, grad Čačak je da se, u skladu sa Pravilnikom o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. Glasnik RS“ br. 69/05) i ostalim navedenim propisima, kao i na osnovu stručnih saznanja i raspoloživih podataka, osnovnih istraživanja za projekat, dosadašnjih i potrebnih merenja, metoda i analiza za određivanje značaja i uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu, registruju promene stanja životne sredine koje mogu nastati pod uticajem rada postojećeg postrojenja za proizvodnju poliuretanskih sunđera i planiranih radova na proširenju kapaciteta i predlože mere zaštite.

Pored opštih dokumenata i podataka o nosiocu projekta, ažurirana studija o proceni uticaja treba da sadrži:

- opis lokacije na kojoj se nalazi postrojenje za proizvodnju poliuretanskih sunđera
- opis projekta, karakteristike tehnoloških procesa i planiranih izmena
- prikaz glavnih alternativa koje je nosilac projekta razmatrao
- prikaz stanja životne sredine na lokaciji i bližoj okolini (mikro i makro lokacija)
- opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu
- procenu uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa
- opis mera zaštite predviđenih u cilju sprečavanja, ublažavanja i eventualnog otklanjanja štetnih uticaja na životnu sredinu
- program praćenja uticaja na životnu sredinu
- netehnički kraći prikaz studije za potrebe javnog uvida i prezentacije projekta.

Studiju treba izraditi u skladu sa važećim propisima Republike Srbije.

NOSILAC PROJEKTA
Fabrika za proizvodnju poliuretanskih pena
„VAPEKS“ d.o.o.

_____
Valerii Fedianin, direktor

Na osnovu člana 19. Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. Glasnik RS“, br. 135/04 i 36/09) donosim sledeće

REŠENJE

Određuje se multidisciplinarni tim za izradu Ažurirane studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu – dogradnja postojećih objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera, uz prethodno rušenje dela postojećih objekata, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, grad Čačak nosioca projekta: Fabrika za proizvodnju poliuretanskih sunđera „VAPEKS“ d.o.o iz Čačka.

Vođa projekta: Zorica Isoski, dipl. inž. zašt. živ. sred.

Članovi tima: Ana Spasić, dipl. inž. tehnol.
Nebojša Milivojević, dipl. inž. tehnol.
Dimitrije Isoski, mast. inž. zašt. živ. sred.

Saradnici: Dunja Plavšić, mast. inž. tehnol.
Snežana Milivojević, dipl. inž. tehnol.

Imenovani su dužni da se pri izradi Ažurirane studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu pridržavaju tehničkih propisa, normativa i standarda, shodno *Zakonu o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“, br. 135/04 i 36/09)*, *Pravilniku o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“, br. 69/05)* i *Rešenju,* br: 000498744 2024 kojim je određen obim i sadržaj Ažurirane studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu – dogradnja postojećih objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera, uz prethodno rušenje dela postojećih objekata, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, grad Čačak, izdatog dana 14.05.2024. godine, od strane Ministarstva zaštite životne sredine Republike Srbije.

Direktor AURORA GREEN d.o.o.

_____

Zorica Isoski, dipl. inž. zašt. živ. sred.

OPŠTA DOKUMENTACIJA

5000159147460

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	20769823

СТАТУС

Статус привредног субјекта	Активан

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	AURORA GREEN DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)
Скраћено пословно име	AURORA GREEN DOO BEOGRAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина	Београд-Нови Београд
Место	Београд-Нови Београд
Улица	Булевар Зорана Ђинђића
Број и слово	159
Спрат, број стана и слово	1 / 4 /

Адреса за пријем електронске поште

Е- пошта	info@auroragreen.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања	27.09.2011

Време трајања

Време трајања привредног субјекта	Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности	7112
Назив делатности	Инжењерске делатности и техничко саветовање

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ)	107259326

РЗЗО Број	4000835159

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

160-0000000360398-44
160-0053900000444-75

Контакт подаци

Телефон 1	+38111 2694283
Факс	+38111 2694283
Интернет адреса	www.auroragreen.rs

Подаци о статуту / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име: Зорица — Презиме: Исоски
   - ЈМБГ: 1603966747064
   - Функција: Директор
   - Ограничење супотписом: не постоји ограничење супотписом

Остали заступници

Физичка лица

1. Име: Милијан — Презиме: Савић
   - ЈМБГ: 0705988783424
   - Ограничење супотписом: Имненовани заступник самостално заступа друштво уз: -Ограничење за самостално заступање до висине износа у вредности од 3.000,00 ЕУР, а преко тог износа уз супотпис директора друштва.

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и презиме	Зорица Исоски
ЈМБГ	1603966747064

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 500,00 EUR	
износ	датум
Уплаћен: 500,00 EUR, у противвредности од 50.401,35 RSD	15.09.2011

	износ(%)
Сувласништво удела од	**100,0000000000**

Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 500,00 EUR	
износ	датум
Уплаћен: 500,00 EUR, у противвредности од 50.401,35 RSD	15.09.2011

Забележбе

1	Тип	-
	Датум	27.09.2011
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката статусна промена одвајање уз оснивање привредног друштва PREDUZEĆE ZA KONSALTING I MENADŽMENT VICTORIA CONSULTING DOO NOVI BEOGRAD, GANDIJEVA 58, LOKAL 2 матични број 20162953 као друштва дељеника и привредног друштва AURORA GREEN DOO BEOGRAD, BALKANSKA 14/41 као новоснованог друштва. Услед одвајања долази до смањења новчаног капитала друштва дељеника у износу од 500,00 евра уписаних у уплаћених. Као дан обрачуна статусне промене одређен је 12.09.2011. године.

Регистратор, Миладин Маглов



Zorica Isoski

has completed the course:

PRINCIPLES OF ENVIRONMENTAL ENFORCEMENT

February 3 – 5, 2004
Belgrade, Serbia and Montenegro

Davis Jones	Donald Gipe	David Rochlin
US EPA	US EPA	US EPA
International Compliance	National Enforcement	Region 8 Office of
Assurance Division	Training Institute	Regional Counsel

AQE G

American Quality and Environmental Group

Training and Consulting for QMS and EMS

Chicago * Dallas * Seattle * Green Bay * Akron * Zurich * Belgrade * Istanbul * Dubai * Hyderabad * Skopje * Belize City

This course is accredited by the RAB Accreditation Program, for the training of IATCA EMS Auditors under # 644 and meets training requirements for Auditors IATCA Senior Auditors and RAB Lead Auditors

CERTIFICATE

This is to certify that

Zorica Isoski

HAS SUCCESSFULLY COMPLETED

EMS Lead Auditor Training Course (ISO 14001:2004)

Held in Belgrade, Serbia **from** 11/14/05 **to** 11/18/05

Certificate Number: 051114ELA -06

Issuance Date: 12/05/2005.

Vice President - Operations

Administrator

Headquarters: 4803 North Milwaukee Avenue, Chicago, IL 60630, USA
Phone: + 1- 773-685-0400 Fax: 685-0451
Visit us at: www.aqegroup.com E-mail: world@aegroup.com

IFC | International Finance Corporation
World Bank Group

PRIVREDNA KOMORA SRBIJE

IFC

awards this certificate to

Zorica Isoski

for having completed IFC Training:

"Sustainability in The Recycling Sector"
May 8, 2007, Belgrade, Serbia

Anne Scheinberg	Dragan Obrenović	Lyudmil Ikonomov
WASTE	IFC	CCSD Geopont-Intercom

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Број: **14-09/18257**
20.03.2019. године
Булевар војводе Мишића 37.
Београд

На основу члана 29. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС", бр. 18/16 и 95/18) и евиденције лица која су положила стручни испит, на лични захтев Ане Спасић, Инжењерска комора Србије издаје

П О Т В Р Д У
О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

Којом се потврђује да је Ана (Зоран) Спасић, дипломирани инжењер технологије, према евиденцији лица која су полагала стручни испит у МАРТОВСКОМ испитном року, дана 20.03.2019. год. **ПОЛОЖИЛА** стручни испит за **ТЕХНОЛОШКУ СТРУКУ** по програму предвиђеним Правилником о полагању стручног испита у области просторног и урбанистичког планирања, израде техничке документације, грађења и енергетске ефикасности и о издавању и одузимању лиценце за одговорног урбанисту, пројектанта, извођача радова и одговорног планера, пред Комисијом за полагање стручног испита за **ТЕХНОЛОШКУ СТРУКУ.**

Потврда важи до издавања Уверења о положеном стручном испиту.

Председник Комисије
за технолошку струку

Проф. др Мића Б. Јовановић

Потпредседник Управног одбора
Инжењерске коморе Србије

Латинка Обрадовић, дипл. грађ. инж.

Уверење се издаје у року од 60 дана од дана полагања стручног испита.

Уверење се преузима у Инжењерској комори Србије, лично или на основу овереног пуномоћја, уколико уверење преузима друго лице.

ДАНИ ЗАВОДА 2016.
26. стручна конференција

Градски завод за јавно здравље, Београд

додељује

Уверење

Ани Спасић

Име и презиме

Бр. лиценце

Да је учествовао/ла на Националном Симпозијуму "ДАНИ ЗАВОДА 2016"
са темом "КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА - МОНИТОРИНГ, МОДЕЛОВАЊЕ, УНАПРЕЂЕЊЕ"
акредитованој од стране Здравственог савета Србије одлуком број: 153-02-1811/2016-01, од 23.05.2016. године,
под редним бројем А-1-1499/16

Број бодова 4

ДИРЕКТОР ЗАВОДА
Проф. др Душанка Матијевић

Градски завод за јавно здравље, Београд

Београд, "Хотел М", 25. новембар 2016. године

ЕКОСАН
ЕДУКАТИВНИ ЦЕНТАР

УВЕРЕЊЕ

О ПОЛОЖЕНОМ ИСПИТУ ЗА

САВЕТНИКА ЗА ХЕМИКАЛИЈЕ

НЕБОЈША Томислав МИЛИВОЈЕВИЋ

(име, име једног родитеља и презиме кандидата)

Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду

завршио/ла (назив факултета)

рођен/а у Крушевцу, ЈМБГ 1105970710477

ЗАВРШИО/ЛА је обуку ☐ / НИЈЕ ЗАВРШИО/ЛА ☑ и ПОЛОЖИО-ЛА дана 29.01.2024 испит за саветника за хемикалије у складу са Правилником о саветнику за хемикалије и условима које мора да испуни правно лице или предузетник који врше обуку и проверу знања саветника за хемикалије.

ПРВО УВЕРЕЊЕ ☐

ОБНОВА УВЕРЕЊА ☑

Број, датум и назив правног лица које је издало претходно уверење: SH.2017.1198. 10.02.2018. Victoria Consulting

Уверење се издаје на основу члана 36. Закона о хемикалијама („Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 92/11, 23/12 и 25/15) и члана 15. Правилника о саветнику за хемикалије и условима које мора да испуни правно лице или предузетник који врше обуку и проверу знања саветника за хемикалије („Службени гласник РС", број 96/23) и Одобрења Агенције за хемикалије за вршење обуке и провере знања за саветника за хемикалије бр. 153-01-00100/2020-3.

Ово уверење важи шест година од: 11.02.2024.

Број уверења: **311/2024**

У Београду, **29.01.2024.**

(М.П.)

Председник испитне комисије

BIOGRAFIJA VOĐE TIMA OBRAĐIVAČA STUDIJE

Zorica Isoski, diplomirani inženjer zaštite životne sredine, radila u Ministarstvu nauke i zaštite životne sredine Republike Srbije, sada direktor u preduzeću „Aurora green“ d.o.o. Učestvovala kao član projektnog tima i stručni konsultant na izradi Studija o proceni uticaja projekta na životnu sredinu, Procena stanja zaštite životne sredine i zdravlja i bezbednosti na radu za potrebe privatizacije, LEAP-a, Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa za operatere Seveso postrojenja, dokumentacije za integrisanu dozvolu, elaborata i drugih projekata vezanih za zaštitu životne sredine.

Član je nacionalne tehničke komisije za ocenu studija o proceni uticaja na životnu sredinu i tehničke komisije za ocenu uslova utvrđenih u nacrtu integrisane dozvole, kao i tehničkih komisija Grada Beograda, Paraćina i Ćuprije. Od 2008. godine član je Nacionalnog Konventa EU, grupa za životnu sredinu. Eksterni ocenjivač za ISO 14001.
Autor je više od petnaest naučno stručnih radova u oblasti zaštite životne sredine na savetovanjima i konferencijama sa međunarodnim učešćem.

Ključne reference:

I Član tima i odgovorno lice na sledećim projektima:

1. Studija procene uticaja na životnu sredinu zatečenog stanja kompleksa za preradu mleka a.d. „Mlekara“ Pančevo
2. Studija procene uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje poslovnog objekta zanatskog tipa za skladištenje, rasecanje i preradu mesa ribe u Dobanovcima
3. Studija o proceni uticaja projekta farme za tov brojlera „Rubribreza I“ na kat. parceli br. 337 K.O. Rubribreza, opština Lajkovac, na životnu sredinu
4. Studija o proceni uticaja projekta farme za tov brojlera „Banjani I“ na kat. parceli br. 2455/1 K.O. Banjani, opština Ub, na životnu sredinu
5. Studija o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu projekta postrojenja za tretman opadne livačke šljake i mulja nastalog taloženjem otpadne vode iz procesa pranja livačkih lonaca i sistema za prečišćavanje otpadnih gasova – skrubera, „MG Serbien“ d.o.o.
6. Studija o proceni uticaja zatečenog stanja poslovno-proizvodnog objekta- klanice „Barba“ d.o.o. Surčin na životnu sredinu
7. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta za skladištenje i reciklažu otpadnog papira – „Arabesa“ d.o.o. Beograd
8. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat izgradnje emisione stanice Kikinda na K.P. broj 11228/4 KO Kikinda – JP „Emisiona tehnika i veze“, iz Beograda
9. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat izgradnje emisione stanice Sombor na K.P. broj 2963/2 Ko Kljajićevo, Sombor – JP „Emisiona tehnika i veze“, iz Beograda
10. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat izgradnje stanice za snabdevanje motornih vozila gorivom sa instalacijama za TNG „Petrol“
11. Studije o proceni uticaja na životnu sredinu zatečenog stanja projekta distributivnog centra za skladištenje i pretakanje tečnog naftnog gasa (TNG), „PETROL LPG“ d.o.o. iz Beograda
12. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta Proizvodno–poslovni kompleks za klasifikaciju šljunka i proizvodnju betona „Rušanj“
13. Studija o proceni uticaja zatečenog stanja industrijskog kompleksa Kompanije „Toza Marković“ a.d. na životnu sredinu
14. Studija o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu proizvodnog kompleksa za izradu glinene opeke - građevinskog materijala - A.D. „Potisje Kanjiža“ iz Kanjiže

15. Studija procene uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu kompleksa postrojenja za klasifikaciju šljunka, proizvodnju betona, skladištenje i tretman neopasnog građevinskog otpada u mobilnom drobiličnom postrojenju - „Elita-Cop“ d.o.o. iz Beograda
16. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta proizvodnje gas-betonskih blokova – „Xella Srbija“ d.o.o iz Lazarevca
17. Studija procene uticaja na životnu sredinu kompleksa terminala za skladištenje i pretovar naftnih derivata sa pristanom na dunavu u Industrijskoj zoni Smedereva „NAFTA“ AD
18. Studija o proceni uticaja zatečenog stanja postrojenja za skladištenje, distribuciju i promet naftnih derivata na životnu sredinu, "VML" Privredno društvo za proizvodnju, trgovinu i usluge d.o.o
19. Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, projekta skladište naftnih derivata „NIS” a.d. u Nišu
20. Studija procene uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje razvodnog gasovoda RG 11-02 Leskovac-Vranje, sa pratećim objektima, na teritoriji grada Leskovca - „YUGOROSGAZ“ a.d. iz Beograda
21. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje razvodnog gasovoda RG 11-02 Leskovac-Vranje, sa pratećim objektima, na teritoriji grada Vranja - „YUGOROSGAZ“ a.d. iz Beograda
22. Procena stanja zaštite životne sredine i zdravlja i bezbednosti na radu za potrebe privatizacije „Instituta za puteve”, (Beograd, Ekonomski institut), član ekološkog tima, Februar 2007 – mart 2007. g.
23. Procena stanja zaštite životne sredine i zdravlja i bezbednosti na radu za potrebe privatizacije „Porečje” Vučje (Ekonomski institut), vođa ekološkog tima, 2007.-maj 2008
24. Studija procene uticaja na životnu sredinu projekta multifunkcionalnog centra na Srebrnom jezeru, „Silver Lake Investment“ d.o.o.
25. Studija procene uticaja izgradnje komercijalno tržnog centra „OMNIS“ na životnu sredinu
26. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta skladištenja i tretmana otpadnog aluminijuma i legura aluminijuma - „Helion“ d.o.o., Čačka
27. Studija procene uticaja na životnu sredinu „Ekometal“, Saraorci, Smederevo
28. Studija procene uticaja na životnu sredinu TNG, EPS „Rudarski basen Kolubara“ d.o.o
29. Studija procene uticaja na životnu sredinu „GRANDEXPORT“, Pančevo
30. Studija procene uticaja kompleksa „Larico Plus“ d.o.o. u Rumi
31. Studija o proceni uticaja rečnog pretakališta i pristana, trase gasovoda i skladišta za tečni naftni gas (TNG) na životnu sredinu „MB Gas Oil“ d.o.o. iz Beograda
32. Studija procene uticaja na životnu sredinu TC „Merkator“, Šabac i TC „Merkator“, Kruševac
33. Studija o proceni uticaja rekonstrukcije postrojenja u proizvodnom procesu Preduzeća „ŠPIK IVERICA“ a.d. „Gruppo fantoni“ na životnu sredinu
34. Procena stanja zaštite životne sredine za „Apatinsku pivaru“-Apatin
35. Procena uticaja rekonstrukcije i dogradnje postojeće benziske stanice i dogradnje TNG postrojenja u Velikom Gradištu na životnu sredinu
36. Studija procene uticaja izgradnje parkinga-kompleksa za parkiranje motornih vozila na kat. parc. br. 2366/180 K.O. Veliko Gradište, na životnu sredinu
37. Studija o proceni uticaja projekta „Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Lajkovca“ u Lajkovcu, na životnu sredinu
38. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta postrojenja za proizvodnju asfaltnog betona u Surčinu

39. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za mehanički tretman višeslojnih ambalažnih materijala i proizvodnju termoizolacionih građevinskih ploča „FEPLO“ d.o.o. Čačak
40. Stručni konsultant za LEAP - Lokalni ekološki akcioni plan opstina Vračar, Blace i Lokalni ekološki akcioni plan Grada Vranja, Grada Kragujevca i Gradske opštine Obrenovac
41. Elaborat stručne analize o nivou zagađenosti životne sredine na lokaciji bivšeg „IMT-FOM“ - a a.d. u stečaju, na kojoj je sada u zakupu „LIVNICA A&T“ d.o.o.
42. Konsultanske usluge vezane za tehnički prijem i zaštitu od buke u brodogradilištu „BOMEX“, u Zrenjaninu
43. Studija procene uticaja na životnu sredinu zatečenog stanja Logističko distributivnog centra „Nelt Co“ u Dobanovcima
44. Studija procene uticaja zatečenog stanja projekta „Postrojenje za skladištenje neopasnog otpada ECOCETAS“ d.o.o.
45. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje gondole žičare „Zlatibor – Tornik“ sa pratećim objektima na katastarskim opštinama Čajetina, Jablanica i Dobroselica
46. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije i promene namene postojećeg poslovnog objekta u pogon za proizvodnju ostalih proizvoda od plastike, na KP 14729/1, KO Novi grad u Subotici – „Ondaplast Balkan Property“ d.o.o.
47. Studija procene uticaja projekta rekonstrukcije sa promenom namene proizvodnog pogona redukcije u pogon livnice za pretapanje otpadnog magnezijuma u okviru industrijskog kompleksa „MG SERBIEN“ na delu KP 718 KO Bela Stena, Baljevac – Raška
48. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat izgradnje ski-lifta „Bandera“, na lokalitetu Tornik, u parku prirode „Zlatibor“, u režimu III stepena zaštite, na kp 550/5, 550/7, 550/10, 550/11 KO Dobroselica i kp 3082/9 i 3082/17 KO Jablanica na teritoriji Opštine Čajetina
49. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta hale za mehanički tretman papirnog otpada na kat. parceli 954 KO Stari Grad u Subotici, „Tehnopapir“ d.o.o. Beograd
50. Studija o utvrđivanju poslovne politike agencije za upravljanje lukama u oblasti upravljanja otpadom na plovnim rekama u RS, Agencija za upravljanje lukama Beograd
51. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za tretman neopasnog otpada livnice „NBA-Commerce“ Leskovac
52. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje stambeno-poslovnog kompleksa „K-District“ na kat. parc. br. 54/2, 54/17 i 54/18 KO Stari grad, „Kalemegdan development“ d.o.o. Beograd
53. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta „Izgradnja postrojenja za privremeno skladištenje i tretman neopasnog otpada (papir i plastika)“, na KP 10214, KO Vranje 1 u Vranju
54. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije proizvodnog objekta-fabrike keksa u objekat za proizvodnju osveživača za toalete na katastarskoj parceli br. 4872/3 KO Stara Pazova, Vladislav Todosijević
55. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za rasklapanje i detoksikaciju otpadnih vozila na kat. Parceli 1362/1 KO Lazarica u Kruševcu, „N.K.M Metalis“ d.o.o
56. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za lakiranje u okviru poslovno-proizvodnog objekta „FEKA Automotive“ d.o.o. na k.p. 4503/15 KO Ćuprija, Opština Ćuprija
57. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta Kompleks farme za uzgoj živine kapaciteta 315.000 pilića po turnusu, odnosno 45.000 pilića po objektu u svakom turnusu, na katastarskim parcelama br. 1811, 1812, 1813, 1814 i 1815 KO Bačka Topola

58. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje „SMP“ proizvodnog kompleksa za proizvodnju unutrašnjih sistema, odnosno komponenti za automobilsku industriju, na kat. parc. br. 2644/16 i 2645/2 KO Ćuprija van grada, Opština Ćuprija
59. Ažurirana studija o proceni uticaja projekta- Punionica prirodne izvorske vode i osvežavajućih bezalkoholnih pića na katastarskoj parceli br. 102/1 KO Ključ na životnu sredinu, „Mioni“ d.o.o. Beograd
60. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za skladištenje i tretman neopasnog otpada na kat. parc. br. 3105 KO Jakovo, „Inos-Balkan“ d.o.o. Valjevo
61. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje apart hotela sa pratećim sadržajima i prostorijom za buduću transformatorsku stanicu na k.p. br. 1504/141, 1504/143, 2457/12, 2457/14 KO Kopaonik;
62. Studija o utvrđivanju poslovne politike Agencije za upravljanje lukama u oblasti upravljanja otpadom na plovnim rekama u Republici Srbiji
63. Zahtevi o potrebi: Elektroenergetske instalacije osvetljenja ski staze „Pančić“ u ski centru Kopaonik, JP „Skijališta Srbije“ Beograd;Ski staza Tornik, JP „Skijališta Srbije“ Beograd; Dupli ski-lift „Marine vode“ – Kopaonik, JP „Skijališta Srbije“ Beograd; Ski staze Duboka 2 i Pnančić; Apart hotel sa komercijalnim sadržajima na Kopaoniku; Skladištenje i tretman neopasnog otpada „Green Idea“ d.o.o. i td.
64. Planovi upravljanja zaštitom životne sredine (EMP): Infrastructure Development and Construction d.o.o. Beograd- Projekta magistralnog gasovoda od Bugarske granice do Mađarske granice, za deonice 1–4; Joint Venture between „RIVOLI“ S.P.A. „INTERCANTIERI VITTADELLO“ S.P.A. „ADIGE BITUMI“ S.P.A – za deonicu autoputa E – 80 Čiflik – Staničenje; Joint Venture between COLLINI LAVORI S.P.A., RIVOLI S.P.A., FRIULANA BITUMI S.R.L. GEMAX D.O.O – za tunele Predejane i Manajle i za deonicu auto-puta E – 75 Grdelica – Caričina dolina
65. Audit zaštite životne sredine na lokacijama i postrojenjima javnog preduzeća „Elektroprivreda Srbije“ (PD „HE Đerdap“, PD „Drinsko-Limske HE“, PD „TE Nikola Tesla“, PD „TE-KO Kostolac“, PD „Panonske TE-TO“, PD „RB Kolubara“, PD „Elektrovojvodina“, PD „Elektrodistribucija Beograd“, PD Elektrosrbija“, PD „Centar“, PD „Jugoistok“) za period 2012-2013. god.
66. Audit zaštite životne sredine na lokacijama i postrojenjima javnog preduzeća „Elektroprivreda Srbije“ (PD „HE Đerdap“, PD „Drinsko-Limske HE“, PD „TE Nikola Tesla“, PD „TE-KO Kostolac“, PD „Panonske TE-TO“, PD „RB Kolubara“, PD „Elektrovojvodina“, PD „Elektrodistribucija Beograd“, PD Elektrosrbija“, PD „Centar“, PD „Jugoistok“) za period 2014-2015. god.
67. Revizija aktivnosti JP „Elektroprivreda Srbije“ u oblasti zaštite životne sredine i socijalnih pitanja u periodu od 2016. godine do 2018. godine – Audit 2019, ODS EPS Distribucija (RB Kolubara“, „HE Đerdap“, TC Novi Sad, DP Novi Sad)
68. Plan kvaliteta vazduha Smederevo
69. Program Energetske efikasnosti grada Smedereva
70. Program Energetske efikasnosti opštine Negotin
71. Upravljanje opasnim materijama i plan reagovanja u slučaju prosipanja, Aerodrom Beograd

1. Planovi upravljanja otpadom za preduzeća: JP „Elektroprivreda Srbije“, „Galenika“ a.d., „Površinski kopovi Kolubara“, „Gorenje“ d.o.o., „Mercedes Benz Srbija i Crna Gora“ d.o.o. „Špik iverica“, „Delta holding“, „Kartonval“ d.o.o, „Velefarm“ a.d., „Tipografik Plus“ d.o.o., „Kiler Auto“ d.o.o., „Auto Kuća Luka“ d.o.o., „Fiat automobili Srbija“ d.o.o., „Radiodifuzne ustanove – Radio televizije Srbije (RTS)“, „Valy“ d.o.o. JP „Putevi Srbija“,

„Apatinska pivara“ d.o.o. Apatin, „Kovinski komunalac“, Pančevo, „TEOMA TRANSPORT“d.o.o, „Biopanon“ d.o.o., „B+B SENSOR SOLUTIONS“ d.o.o. itd.

2. Dokumentacija za ishodovanje integrisane dozvole (IPPC dozvole) za preduzeća: „Knauf Insulation“ d.o.o. iz Surdulice, „Livnica Kikinda automobilska industrija“ d.o.o., „Potisje Kanjiža“ a.d iz Kanjiže, „Toza Marković“ a.d. iz Kikinde, „Energo-Zelena“ d.o.o. iz Inđije, „Farmahalas“ d.o.o. iz Ade.

II Član tehničke komisije pri Ministarstvu zaštite životne sredine na oceni sledećih Studija:

1. Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta - KOMPLEKSA 2 - NACIONALNA KUĆA „BRUS“ na kat. parc. br. 8/3 K.O. Brzeće, opština Brus
2. Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta- KOMPLEKSA 3-
3. PANSIONI ETNO-NASELjA NA KOPAONIKU na lokalitetu „Jaram“, na delu kat. parc. 8/8 K.O. Brzeće, opština Brus
4. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta Dalekovoda 400KV br. 451 Beograd 8-Pančevo 2
5. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta – privremenog skladišta rabljenog ulja u okviru postojećeg magacina za skladištenje ulja u originalnom pakovanju na KP. br. 531/1 KO Dublje, opština Svilajnac
6. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje skladišta za privremeno skladištenje otpada u „TE Nikola Tesla B“ u Obrenovcu
7. Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu projekta uklanjanja benzinske stanice BS „Golubac“ u ulici put za Donji Milanovac bb
8. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta: Rekonstrukcija objekata za reciklažu nemetalnih otpadaka i ostataka mineralnih ulja, prečišćavanja i prerade emulzija i zauljenih voda „Ekosekund“, Krnjača, Beograd
9. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta eksploatacije podzemnih voda na vodozahvatu „Ključ“, na teritoriji grada Požarevca
10. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu Projekta za sakupljanje, transport i tretman opasog otpada u mobilnom postrojenju na teritoriji Republike Sbije za „EKO 21“, Dobrica, Alibunar
11. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta: skladištenje opasnog otpada - otpada iz termičke metalurgije bakra i ostalih obojenih metala, otpada od livenja odlivaka od obojenih metala, otpadnih kablova i istrošenih akumulatora na KP broj 1534 KO Kragujevac 1, za operatera „ŠUMADIJA SIROVINE“
12. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta: Izgradnja rezervoara R-23, R-24, R-25 i R-26 od po 20.000 m^3 sa povezivanjem na infrastrukturne objekte za Direkciju za robne rezerve
13. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u Kraljevu
14. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta skladištenja i tretmana opasnog otpada – električnog i elektronskog otpada i otpadnih vozila na KP 2046/1 KO Donji Adrovac
15. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta – postrojenja za skladištenje i tretman električnog i elektronskog otpada i otpadnih guma na KP br. 2639/33, 2639/59, 2639/60, 2639/63, 2639/64, 2639/65, 2639/69, 2639/70, 1763/4, 4201, 4200, 4199, 4198, 4197, 4196, 4195, 4202 KO Palanka 2, Opština Smederevska Palanka
16. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta: „Tematski etnopark tradicionalnog graditeljstva Južne Srbije“ na kp broj 9808/2 KO Vlasina Rid, na teritoriji opštine Surdulca
17. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta TS 220/110 kV Bistrica

18. Ažurirana studija o proceni uticaja dalekovoda na životnu sredinu DV 2 x 110 kV br.106 AB TS Valjevo – HE Zvornik, rekonstrukcija deonice E+A, G i X, „Elektroistok - Projektni biro d.o.o.“, Rovinjska br. 14, Beograd
19. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta proizvodnje predizolovanih cevnih sistema i skladištenja opasnih hemikalija koje se koriste u proizvodnom procesu (komponenta A-poliol, u maksimalnoj količini od 14980 kg; komponenta B-izocijanat u maksimalnoj količini od 17220 kg;ciklopentan u maksimalnoj količini od 680 kg) na K.P 2770/14 KO Aleksinac Varoš, SO Aleksinac, Nosioca projekta „ISOPLUS“ d.o.o. Beograd
20. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta prve faze inovacije kompleksa kompleksa TPS Zemun
21. Studija o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu postrojenja za skladištenje opasnog otpada i to otpadnih akumulatora i baterija raznog porekla (do 4 tone dnevno), kao i električnog i elektronskog otpada (do 4 tone dnevno) na kp.br. 2289 KO Železnik, GO Čukarica, Grad Beograd
22. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta: Skladištenje opasnog otpada – istrošenih olovnih akumulatora na KP br. 10429/16 KO Kragujevac 4, grad Kragujevac
23. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije MHE Vučje na reci Vučjanki
24. Studija o proceni uticaja na životnu sredinuprojekta rekonstrukcije i dogradnje postojećeg kompleksa železničke stanice Beograd-Ranžirna za potrebe formiranja kontejnerskog terminala
25. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta teretne obilazne pruge Beli potok-Vinča-Pančevo sa drumsko-železničkim mostom preko Dunava kod Vinče
26. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu izvedenog projekta skladišta naftnih derivata Niš
27. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta - izgradnje dva rezervoara (2X20.000 m^3), izgradnja dva merna skida na pristanu 2 sa pratećim instalacijama, izgradnja prateće infrastrukture i povezivanje na postojeću infrastukturu skladišta ND Smederevo u Smederevu
28. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje pristupnog puta do ski centra na Goliji sa pratećim parkingom na kp 3444/2, 3444/3, 3454/4, 3454/5, 3446/4, 3454/7, 3454/9, 3445/4 KO Brusnik, Opština Ivanjica
29. Studija o proceni uticaja na životnu projekta izgradnje državnog puta IB reda br. 27, Loznica-Valjevo-Lazarevac, deonica Iverak-Lajkovac (petlja na autoputu E-736 Beograd-Požega)
30. Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta za izgradnju „objekta rafinerije olova u sklopu proizvodnog kompleksa "ECOMET RECIKLAŽA" d.o.o, Loznica na kp 694 KO Zajača u Zajači“
31. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije i promene namene objekta magacina cementa u postrojenje za dekontaminaciju i tretman elektroenergetske opreme, -a i ostalih otpadnih ulja i privremeno skladištenje opasnog i neopasnog otpada na katastarskoj parceli 87/3 KO Aleksandrovo, na teritoriji opštine Merošina
32. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta Izgradnja umetnute poletno-sletne staze (12R-30L) sa sistemom rulnih staza na Aerodromu „Nikola Tesla“ na KP br. 4181/1, 4181/2, 4171/3, 5251, 5256/1, 5256/2, 5259 i 5265 KO Surčin, na teritoriji grada Beograda
33. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije postojećeg skladišta rastvora smole i proizvodne hale fabrike za proizvodnju boje i lakova „Sukovo“ u cilju prenamene u objekat za „Skladištenje i tretman rabljenog ulja, emulzija, zauljenih voda i zauljenog materijala“ na katastraskim parcelama 547/1 i 547/7, KO Sukovo, Pirot

III Član tehničke komisije opštine Ćuprija na oceni studija:

1. Studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu Objekta za neškodljivo uklanjanje nejestivih sporednih proizvoda životinjskog porekla i uginulih životinja na katastarskoj parceli br. 5970/1, KO Ćuprija-Van, investitora Veterinarska ustanova „Napredak“ Ćuprija, Terakovo naselje bb
2. Studije o proceni uticaja projekta „Izgradnja instalacije radio bazne stanice KG 3118“ na životnu sredinu
3. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu bazne stanice mobilne telefonije „JA54, JAU54 Ćuprija- 11. Oktobra“, u Ćupriji

IV Član tehničke komisije opštine Paraćin na oceni studija:

1. Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta radio bazne stanice „Paraćin sportska hala“ br. EM-2013-037-ST
2. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta bazne stanice mobilne telefonije- „Paraćin - Sportska hala“ JA61, JAU61, u Paraćinu;
3. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu bazne stanice mobilne telefonije „Paraćin 2“ – JA07/JAH07/JAU07/JAL07, u Paraćinu
4. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta radio bazne stanice mobilne telefonije- „JA64, JAU6- u Paraćinu-Jovana Skerlića“
5. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu bazne stanice mobilne telefonije „KG3184_07JA_Paraćin istok”, u Paraćinu
6. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu bazne stanice mobilne telefonije „Paraćin 7“, Nemanjina bb, u Paraćinu
7. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu bazne stanice mobilne telefonije „Paraćin 3“, Kralja Milutina br.46, poslovni objekat „Delišes“ u Paraćinu
8. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu bazne stanice mobilne telefonije „Paraćin 4“
9. Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta bazne stanice mobilne telefonije- „JA 77, JAU77 PARAĆIN- ŽELIVODA“ PARAĆIN
10. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu bazne stanice mobilne telefonije – KG4423_01JA_Donje Vidovo
11. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta bazne stanice mobilne telefonije „KG 3121_01 JA _Paraćin_ jug“
12. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta bazne stanice mobilne telefonije „KG 3121_01 JA _Paraćin_ centar“
13. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta bazne stanice mobilne telefonije „KG 3479-_01JA _Paraćin_ zapad“
14. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta bazne stanice mobilne telefonije „SISEVAC-JA88 JAU88 JAO88“
15. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta bazne stanice mobilne telefonije- KG4423_01 JA_Donje_Vidovo, Paraćin

V Član tehničke komisije pri Sekretarijatu za zaštitu životne sredine, Gradske uprave Grada Beograda

1. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu farme muznih krava na kp. Br. 112/2 KO Kovilovo u okviru gazdinstva „Partizanski prelaz – PKB“, Vrbovsko, Padinska Skela, Grad Beograd

2. Studija o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu izvedenog projekta „Pogon za proizvodnju hrane za životinje“ na k.p. 478, 480/1 i 482 KO Boljevci i delovima k.p. 483 I 487 KO Boljevci, GO Surčin
3. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje poslovno – stambenog kompleksa u ulici Knez Danila 23-27 u Beogradu
4. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu stanice za snabdevanje gorivom u naselju „Stepa Stepanović“ u Beogradu, Voždovac
5. Studija o proceni uticaja projekta javne podzemne garaže „Studentski trg – Rektorat“ na KP br. 799 KO Stari Grad, u Beogradu, na životnu sredinu
6. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta uklanjanje postojećih i pratećih objekata ciglane na kp 5427/1 KO Batajnica GO Zemun
7. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta poljoprivrednih objekata na k.p. 1453 KO Petrovčić, na podrugčju GO Surčin
8. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za tretman, odnosno skladištenje i ponovno iskorišćenje neopasnog otpada na delovima kat. parcela br. 1034/7 i 1034/12 KO Krnjača

BIOGRAFIJA ČLANOVA TIMA OBRAĐIVAČA STUDIJE

Ana Spasić, diplomirani inženjer tehnologije, odgovorni projektant tehnoloških procesa, rukovodilac grupe za studije u preduzeću „Aurora green“ d.o.o. Učestvovala kao stručni saradnik na izradi više Studija o proceni uticaja projekta na životnu sredinu, dokumentacije za dobijanje integrisane dozvole (IPPC) za više preduzeća, kao i na izradi drugih projekata vezanih za zaštitu životne sredine.

Član je nacionalne tehničke komisije za ocenu studija o proceni uticaja na životnu sredinu i tehničke komisije za ocenu uslova utvrđenih u nacrtu integrisane dozvole, kao i tehničke komisije grada Beograda. Autor je dva naučno-stručna rada u oblasti zaštite životne sredine na savetovanjima i konferencijama sa međunarodnim učešćem.

Ključne reference – član tima i saradnik na sledećim projektima:

1. Studija o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu postrojennja za skladištenje i pretakanje naftnih derivata i tečnog naftnog gasa u Zemunu na k.p. br. 14322/4 KO Zemun, investitora „Euro-Petrol“ d.o.o. Subotica
2. Studija o proceni uticaja zatečenog stanja poslovno-proizvodnog objekta- klanice „Barba“ d.o.o. Surčin na životnu sredinu
3. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta za skladištenje i reciklažu otpadnog papira – „Arabesa“ d.o.o. Beograd
4. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje stambeno-poslovnog kompleksa „K-District“ na kat. parc. br. 54/2, 54/17 i 54/18 KO Stari grad, „Kalemegdan development“ d.o.o. Beograd
5. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije postrojenja za pripremu vode za piće „Carina“, na k.p. br. 3541/1 KO Sokobanja u Sokobanji
6. Studija o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu projekta postrojenja za tretman opadne livačke šljake i mulja nastalog taloženjem otpadne vode iz procesa pranja livačkih lonaca i sistema za prečišćavanje otpadnih gasova – skrubera, „MG Serbien“ d.o.o.
7. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat izgradnje stanice za snabdevanje motornih vozila gorivom sa instalacijama za TNG „Petrol“

8. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta skladištenja i tretmana otpadnog aluminijuma i legura aluminijuma - „Helion“ d.o.o., Čačak
9. Studija procene uticaja zatečenog stanja projekta „Postrojenje za skladištenje neopasnog otpada ECOCETAS“ d.o.o.
10. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za rasklapanje i detoksikaciju otpadnih vozila na kat. parceli 1362/1 KO Lazarica u Kruševcu
11. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje produktovoda od kompleksa preduzeća VML u Surčinu do pristana na levoj obali reke Save na KO Jakovo i KO Boljevci
12. Studija o proceni uticaja proširenja skladišta derivata nafte Privrednog društva za proizvodnju, trgovinu i usluge „VML“ d.o.o na životnu sredinu
13. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta postrojenja za proizvodnju asfaltnog betona u Surčinu
14. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za mehanički tretman višeslojnih ambalažnih materijala i proizvodnju termoizolacionih građevinskih ploča „FEPLO“ d.o.o. Čačak
15. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje gondole žičare „Zlatibor – Tornik“ sa pratećim objektima na katastarskim opštinama Čajetina, Jablanica i Dobroselica
16. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije i promene namene postojećeg poslovnog objekta u pogon za proizvodnju ostalih proizvoda od plastike, na KP 14729/1, KO Novi grad u Subotici – „Ondaplast Balkan Property“ d.o.o.
17. Studija procene uticaja projekta rekonstrukcije sa promenom namene proizvodnog pogona redukcije u pogon livnice za pretapanje otpadnog magnezijuma u okviru industrijskog kompleksa „MG SERBIEN“ na delu KP 718 KO Bela Stena, Baljevac – Raška
18. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje ski-staze, na k.p. br. 550/23 i 551/2 KO Dobroselica na teritoriji opštine Čajetina u ski centru Tornik
19. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat izgradnje ski-lifta „Bandera“, na lokalitetu Tornik, u parku prirode „Zlatibor“, u režimu III stepena zaštite, na kp 550/5, 550/7, 550/10, 550/11 KO Dobroselica i kp 3082/9 i 3082/17 KO Jablanica na teritoriji opštine Čajetina
20. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za tretman neopasnog otpada livnice „NBA-Commerce“ Leskovac
21. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta „Izgradnja postrojenja za privremeno skladištenje i tretman neopasnog otpada (papir i plastika)“, na KP 10214, KO Vranje 1 u Vranju, investitora ECOCETAS d.o.o. Trgovište
22. Studija procene uticaja na životnu sredinu postrojenja za tretman opasnog ambalažnog otpada na k.p. br. 2104 KO Leskovac, grad Leskovac, „CHEMPRO“ d.o.o. Novi Beograd
23. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije proizvodnog objekta-fabrike keksa u objekat za proizvodnju osveživača za toalete na katastarskoj parceli br. 4872/3 KO Stara Pazova, Vladislav Todosijević
24. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za rasklapanje i detoksikaciju otpadnih vozila na kat. Parceli 1362/1 KO Lazarica u Kruševcu, „N.K.M Metalis“ d.o.o
25. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za lakiranje u okviru poslovno-proizvodnog objekta „FEKA Automotive“ d.o.o. na k.p. 4503/15 KO Ćuprija, Opština Ćuprija
26. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta Kompleks farme za uzgoj živine kapaciteta 315.000 pilića po turnusu, odnosno 45.000 pilića po objektu u svakom turnusu, na katastarskim parcelama br. 1811, 1812, 1813, 1814 i 1815 KO Bačka Topola

27. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje „SMP“ proizvodnog kompleksa za proizvodnju unutrašnjih sistema, odnosno komponenti za automobilsku industriju, na kat. parc. br. 2644/16 i 2645/2 KO Ćuprija van grada, Opština Ćuprija
28. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za privremeno skladištenje i tretman- kompostiranje neopasnog biorazgradivog otpada na komposteru i na kompostnom polju na katastarskoj parceli br. 493/34 KO Smederevo
29. Ažurirana studija o proceni uticaja projekta- Punionica prirodne izvorske vode i osvežavajućih bezalkoholnih pića na katastarskoj parceli br. 102/1 KO Ključ na životnu sredinu, „Mioni“ d.o.o. Beograd
30. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za skladištenje i tretman neopasnog otpada na kat. parc. br. 3105 KO Jakovo, „Inos-Balkan“ d.o.o. Valjevo
31. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje apart hotela sa pratećim sadržajima i prostorijom za buduću transformatorsku stanicu na k.p. br. 1504/141, 1504/143, 2457/12, 2457/14 KO Kopaonik;
32. Studija o količinama, kvalitetu i tretmanu industrijskih otpadnih voda u opštini Trstenik
33. Studija o utvrđivanju poslovne politike Agencije za upravljanje lukama u oblasti upravljanja otpadom na plovnim rekama u Republici Srbiji
34. Stručni konsultant za LEAP- Lokalni ekološki akcioni plan Gradskih opština Čukarica (za period 2017-2023. godine) i Obrenovac (za period 2012-2015. godine)
35. Stručni konsultant za Program zaštite životne sredine za grad Pirot (za period 2019-2023. godine) i opštinu Trstenik (za period 2017-2021. godine)
36. Planovi upravljanja otpadom za preduzeća: JP „Elektroprivreda Srbije“, Knauf Insulation d.o.o., Fiat Automobili Srbija Kragujevac, Gorenje d.o.o. Valjevo, Energo-Zelena d.o.o. Inđija, JKP Vodokanal Sombor
37. Planovi upravljanja otpadom za lokalne samouprave: Lokalnog plana upravljanja komunalnim otpadom opštine Boljevac, Projekta sanacije, rekultivacije i zatvaranja smetlišta na lokalitetu „Smetlište“ u naselju Opovo
38. Dokumentacija za ishodovanje integrisane dozvole (IPPC dozvole) za preduzeća: Knauf Insulation d.o.o. iz Surdulice, Livnica Kikinda automobilska industrija d.o.o., „Energo-Zelena d.o.o. iz Inđije, „Farmahalas“ d.o.o. iz Ade
39. Planovi upravljanja zaštitom životne sredine (EMP): Infrastructure Development and Construction d.o.o. Beograd- Projekta magistralnog gasovoda od Bugarske granice do Mađarske granice, za deonice 1–4; Joint Venture between „RIVOLI“ S.P.A. „INTERCANTIERI VITTADELLO“ S.P.A. „ADIGE BITUMI“ S.P.A – za deonicu autoputa E – 80 Čiflik – Staničenje; Joint Venture between COLLINI LAVORI S.P.A., RIVOLI S.P.A., FRIULANA BITUMI S.R.L. GEMAX D.O.O – za tunele Predejane i Manajle i za deonicu auto-puta E – 75 Grdelica – Caričina dolina
40. Plan kvaliteta vazduha za grad Smederevo
41. Strategija upravljanja i planovi implementacije (MSIP) za upravljanje rizicima ESHS-a za pojačano održavanje državnog puta Ib reda br. 15
42. Audit zaštite životne sredine na lokacijama i postrojenjima javnog preduzeća „Elektroprivreda Srbije“ (PD „HE Đerdap“, PD „Drinsko-Limske HE“, PD „TE Nikola Tesla“, PD „TE-KO Kostolac“, PD „Panonske TE-TO“, PD „RB Kolubara“, PD „Elektrovojvodina“, PD „Elektrodistribucija Beograd“, PD Elektrosrbija“, PD „Centar“, PD „Jugoistok“) za period 2012-2013. god.
43. Audit zaštite životne sredine na lokacijama i postrojenjima javnog preduzeća „Elektroprivreda Srbije“ (PD „HE Đerdap“, PD „Drinsko-Limske HE“, PD „TE Nikola Tesla“, PD „TE-KO Kostolac“, PD „Panonske TE-TO“, PD „RB Kolubara“, PD

„Elektrovojvodina“, PD „Elektrodistribucija Beograd“, PD Elektrosrbija“, PD „Centar“, PD „Jugoistok“) za period 2014-2015. god.

44. Izveštaj- Analiza rezultata merenja parametara životne sredine u A.D. NEOPLANTA Novi Sad i usklađenosti sa propisima
45. Analiza rezultata merenja „nultog stanja“ sa izveštajima o ispitivanju parametara zagađivanja zemljišta i podzemnih voda- kompleks bivše fabrike gumenih proizvoda „REKORD“ Rakovica
46. Analiza rezultata merenja „nultog stanja“ sa izveštajima o ispitivanju parametara zagađivanja zemljišta- kompleks fabrike „PRVA ISKRA – BAZNA HEMIJA“ – u restrukturiranju i fabrike za proizvodnju linearnog alkil benzola „PRVA ISKRA – LAB“ D.O.O. BARIČ – u restrukturiranju, BARIČ
47. Elaborat- Mapa lokacija pijezometara na gradskoj deponiji opštine Trstenik sa tehničkim uslovima za postavljanje pijezometara i definisanim parametrima kontrole podzemne vode
48. Izveštaj o proceni stanja životne sredine u MASTERPLAST YU d.o.o. Subotica
49. Izveštaj o stanju zemljišta na lokaciji u Bloku 65 na Novom Beogradu, kat. parc. br. 2222/7 KO Novi Beograd, za investitora „Zepter Real Estate “ d.o.o.
50. Izveštaj o stanju zemljišta na lokaciji Papirservis d.o.o. Novi Sad za operatera Tehnopapir d.o.o.
51. Analiza rezultata merenja „nultog stanja“ sa izveštajima o ispitivanju parametara zagađivanja zemljišta i podzemnih voda- lokacija buduće Fabrike automobilskih delova MTE Barič
52. Izveštaj o stanju zemljišta na kat. parc. br. 1030/6,7,8 KO Krnjača, Beograd, za investitora „Tehnopapir“ d.o.o.
53. Izveštaj o „nultom stanju“ zemljišta u Novoj Pazovi na delu k.p. br. 5650/1 KO Nova Pazova, za investitora „Energogroup“ d.o.o.

Nebojša Milivojević, diplomirani inženjer tehnologije, savetnik za hemikalije, stručni saradnik za izradu Studija o proceni uticaja na životnu sredinu i planova upravljanja otpadom u preduzeću „Aurora green“ d.o.o.

Ključne reference – član tima i saradnik na sledećim projektima:

1. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta rekonstrukcije proizvodnog objekta-fabrike keksa u objekat za proizvodnju osveživača za toalete na katastarskoj parceli br. 4872/3 KO Stara Pazova, Vladislav Todosijević
2. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za lakiranje u okviru poslovno-proizvodnog objekta „FEKA Automotive“ d.o.o. na k.p. 4503/15 KO Ćuprija, Opština Ćuprija
3. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta Kompleks farme za uzgoj živine kapaciteta 315.000 pilića po turnusu, odnosno 45.000 pilića po objektu u svakom turnusu, na katastarskim parcelama br. 1811, 1812, 1813, 1814 i 1815 KO Bačka Topola
4. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje „SMP“ proizvodnog kompleksa za proizvodnju unutrašnjih sistema, odnosno komponenti za automobilsku industriju, na kat. parc. br. 2644/16 i 2645/2 KO Ćuprija van grada, Opština Ćuprija
5. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta „Izgradnja postrojenja za privremeno skladištenje i tretman neopasnog otpada (papir i plastika)“, na KP 10214, KO Vranje 1 u Vranju, investitora ECOCETAS d.o.o. Trgovište
6. Studija procene uticaja na životnu sredinu postrojenja za tretman opasnog ambalažnog otpada na k.p. br. 2104 KO Leskovac, grad Leskovac, „CHEMPRO“ d.o.o. Novi Beograd

7. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za privremeno skladištenje i tretman- kompostiranje neopasnog biorazgradivog otpada na komposteru i na kompostnom polju na katastarskoj parceli br. 493/34 KO Smederevo
8. Ažurirana studija o proceni uticaja projekta- Punionica prirodne izvorske vode i osvežavajućih bezalkoholnih pića na katastarskoj parceli br. 102/1 KO Ključ na životnu sredinu, „Mioni“ d.o.o. Beograd
9. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za skladištenje i tretman neopasnog otpada na kat. parc. br. 3105 KO Jakovo, „Inos-Balkan“ d.o.o. Valjevo
10. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje apart hotela sa pratećim sadržajima i prostorijom za buduću transformatorsku stanicu na k.p. br. 1504/141, 1504/143, 2457/12, 2457/14 KO Kopaonik;
11. Analiza rezultata merenja „nultog stanja“ sa izveštajima o ispitivanju parametara zagađivanja zemljišta i podzemnih voda- kompleks bivše fabrike gumenih proizvoda „REKORD“ Rakovica
12. Analiza rezultata merenja „nultog stanja“ sa izveštajima o ispitivanju parametara zagađivanja zemljišta- kompleks fabrike „PRVA ISKRA – BAZNA HEMIJA“ – u restrukturiranju i fabrike za proizvodnju linearnog alkil benzola „PRVA ISKRA – LAB“ d.o.o. BARIČ – u restrukturiranju, Barič
13. Analiza rezultata merenja „nultog stanja“ sa izveštajima o ispitivanju parametara zagađivanja zemljišta i podzemnih voda- lokacija buduće Fabrike automobilskih delova MTE Barič
14. Izveštaj o proceni stanja životne sredine SINTELON.RS d.o.o. Bačka Palanka
15. Izveštaj o proceni stanja životne sredine „Tarkett“ d.o.o. Bačka Palanka
16. Planovi upravljanja otpadom za preduzeća: „ESENSA“ d.o.o., „Knauf Insulation“ d.o.o, „Institut za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo“, „Teoma Transport“ d.o.o. JP „Elektroprivreda Srbije“, Knauf Insulation d.o.o., Fiat Automobili Srbija Kragujevac, Valy Valjevo, DECO Stara Pazova, Apatinska pivara Apatin
17. Akcioni planovi za postepeno dostizanje graničnih vrednosti emisije zagađujućih materija u vodama: „Stup Vršac“ a.d., „Trendtex“ d.o.o, „Galenika“ a.d. Beograd
18. Kratkoročni akcioni plan za vazduh, Opština Trstenik
19. Planovi upravljanja zaštitom životne sredine (EMP): Infrastructure Development and Construction d.o.o. Beograd- Projekta magistralnog gasovoda od Bugarske granice do Mađarske granice, za deonice 1–4, BG Metro
20. Angažovanje na poslovima savetnika za hemikalije sa položenim stručnim ispitom u oblasti boja, lakova, lepkova, polimernih materijala, smola, organskih rastvarača, detergenata, ulja i maziva, aditiva, naftnih derivata-pogonskih goriva

Dimitrije Isoski, master inženjer zaštite životne sredine, kao stručni saradnik u kompaniji „Aurora green“ d.o.o. učestvovao je na izradi više Studija o proceni uticaja projekta na životnu sredinu, Planova upravljanja otpadom, Procena stanja zaštite životne sredine i drugih projekata vezanih za zaštitu životne sredine. Autor je jednog naučno stručnog rada u oblasti zaštite životne sredine koji je publikovan na konferenciji sa međunarodnim učešćem.

Ključne reference – član tima i saradnik na sledećim projektima:

1. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za skladištenje i tretman neopasnog otpada na kat. parc. br. 3105 KO Jakovo, „Inos-Balkan“ d.o.o. Valjevo;

2. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje apart hotela sa pratećim sadržajima i prostorijom za buduću transformatorsku stanicu na k.p. br. 1504/141, 1504/143, 2457/12, 2457/14 KO Kopaonik;
3. Ažurirana studija o proceni uticaja projekta- Punionica prirodne izvorske vode i osvežavajućih bezalkoholnih pića na katastarskoj parceli br. 102/1 KO Ključ na životnu sredinu, „Mioni“ d.o.o. Beograd;
4. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje „SMP“ proizvodnog kompleksa za proizvodnju unutrašnjih sistema, odnosno komponenti za automobilsku industriju, na kat. parc. br. 2644/16 i 2645/2 KO Ćuprija van grada, Opština Ćuprija;
5. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta „Izgradnja postrojenja za privremeno skladištenje i tretman neopasnog otpada (papir i plastika)“, na KP 10214, KO Vranje 1 u Vranju;
6. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta projekta kompleks farme za uzgoj živine kapaciteta 315.000 pilića po turnusu, odnosno 45.000 pilića po objektu u svakom turnusu, na katastarskim parcelama br. 1811, 1812, 1813, 1814 i 1815 KO Bačka Topola;
7. Ažurirana studija o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu projekta proizvodnje magnezijuma iz otpada na bazi magnezijuma nestandardnog kvaliteta, do komercijalnog proizvoda definisanih osobina, kao i postrojenja za tretman opadne livačke šljake i mulja nastalog taloženjem otpadne vode iz procesa pranja livačkih lonaca i sistema za prečišćavanje otpadnih gasova – skrubera, sve na k.p. 718, KO Bela stena, SO Raška;
8. Studija procene uticaja na životnu sredinu postrojenja za tretman opasnog ambalažnog otpada na k.p. br. 2104 KO Leskovac, grad Leskovac, „CHEMPRO“ d.o.o. Novi Beograd;
9. Studija procene uticaja na životnu sredinu postrojenja za tretman neopasnog otpada livnice „NBA-Commerce― d.o.o. na k.p. 2105 KO. Leskovac
10. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu postrojenja za privremeno skladištenje i tretman-kompostiranje neopasnog biorazgradivog otpada na komposteru i na kompostnom polju na katastarskoj parceli br. 493/34 KO Smederevo;
11. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje stambeno-poslovnog kompleksa „K-District“ na kat. parc. br. 54/2, 54/17 i 54/18 KO Stari grad;
12. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta izgradnje ski- staze, na k.p. 550/23 i 551/2 KO Dobroselica na teritoriji Opštine Čajetina u ski centru Tornik;
13. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat izgradnje ski-lifta „Bandera“, na lokalitetu Tornik, u parku prirode „Zlatibor“, u režimu III stepena zaštite, na kp 550/5, 550/7, 550/10, 550/11 KO Dobroselica i kp 3082/9 i 3082/17 KO Jablanica na teritoriji Opštine Čajetina;
14. Elaborat zaštite životne sredine koji uključuje Plan zaštite životne sredine i Plan upravljanja otpadom Projekta sanacije, adaptacije i dogradnje OŠ “Dositej Obradović” odeljenje u Margiti.

SADRŽAJ

REŠENJE **5**
OPŠTA DOKUMENTACIJA **6**
PODACI O NOSIOCU PROJEKTA **35**
1. UVOD **36**
1.1. Metodologija izrade **36**
1.2. Sadržaj Studije procene uticaja na životnu sredinu **37**
1.3. Regulativa **39**
1.4. Dokumentaciona osnova **41**
2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE NALAZI OBJEKAT **44**
2.1. Podaci o lokaciji predmetnog objekta **44**
2.1.1. Makrolokacija objekta 44
2.1.2. Mikrolokacija objekta 46
2.2. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških, hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena **50**
2.3. Podaci o izvorištu vodosnabdevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama **54**
2.4. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima **55**
2.4.1. Odbrana od poplava 60
2.5. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije **60**
2.6. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža **61**
2.7. Pregled nepokretnih kulturnih dobara **62**
2.8. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti **65**
2.9. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture **65**
2.9.1. Privredni i stambeni objekti 65
2.9.2. Saobraćajnice 66
2.9.3. Vodovod i kanalizacija 67
2.9.4. Elektroenergetska mreža 67
3. OPIS PROJEKTA **68**
3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta **69**
3.2. Opis objekta, planiranog proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike **71**
3.2.1. Opis objekta 71
3.2.2. Opis, tehnološke i druge karakteristike planiranog proizvodnog procesa 83
3.3. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju i dr. **96**
3.4. Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija, posmatrano po tehnološkim celinama uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u površinske i podzemne vodne recipijente, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) i dr. **114**
3.5. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija **115**
3.6. Prikaz uticaja na životnu sredinu izabranog i drugih razmatranih tehnoloških rešenja **117**

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO 120
4.1. Izbor lokacije 120
4.2. Alternativni tehnološki postupak 120
4.3. Metode rada 120
4.4. Plan lokacije i nacrti projekata 120
4.5. Vrsta i izbor materijala 120
4.6. Vremenski raspored za izvođenje projekta 121
4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja 121
4.8. Datum početka i završetka radova 121
4.9. Obim proizvodnje 121
4.10. Kontrola zagađenja 121
4.11. Odlaganje otpada 122
4.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva 122
4.13. Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom 122
4.14. Obuka 122
4.15. Monitoring 122
4.16. Planovi za vanredne prilike 122
4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe 122
5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI (MIKRO I MAKRO LOKACIJA) 123
5.1. Stanovništvo 123
5.2. Fauna i flora 123
5.3. Zemljište, voda i vazduh 124
5.3.1. Analiza kvaliteta vazduha 132
5.3.2. Analiza kvaliteta voda 125
5.3.3. Analiza kvaliteta zemljišta 124
5.4. Buka 139
5.5. Klimatski činioci 141
5.6. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine 141
5.7. Pejzaž 144
5.8. Međusobni odnos navedenih činilaca 144
6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU 145
6.1. Uticaji tokom rušenja i dogradnje postrojenja 145
6.2. Uticaji tokom redovnog rada 149
6.2.1. Kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, intenziteta vibracija, toplote i zračenja 149
6.2.2. Zdravlje stanovništva 152
6.2.3. Meteorološki parametri i klimatske karakteristike 152
6.2.4. Ekosistem 152
6.2.5. Naseljenost, koncentracija i migracija stanovništva 152
6.2.6. Namena i korišćenje površina (izgrađene i neizgrađene površine, upotreba poljoprivrednog, šumskog i vodnog zemljišta i sl.) 153
6.2.7. Komunalna infrastruktura 153
6.2.8. Prirodna dobra posebnih vrednosti, nepokretna kulturna dobra i njihova okolina 153
6.2.9. Pejzažne karakteristike područja 153

6.2.10. Generisanje otpada 153
7. PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA 155
7.1. Mogućnost pojave udesnih situacija 159
7.1.1. Scenario 1 - Izlivanje TDI iz auto-cisterne na mestu istakanja iz auto-cisterne u nadzemne rezervoare kao najgori scenario prilikom izlivanja 159
7.1.2. Scenario 2 – Požar i eksplozija auto-cisterne prilikom pretakanja TDI u nadzemne rezervoare 159
7.2. Preventivne mere zaštite od požara 161
8. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA, I, GDE JE TO MOGUĆE, OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU 163
8.1. Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje 163
8.2. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa 165
8.2.1. Mere prevencije nastanka udesne situacije i pripravnosti za odgovor na udes ... 165
8.2.2. Mere reagovanja u slučaju pojave udesnih situacija i otklanjanja posledica udesa, odnosno sanacije ž 168
8.3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.); 169
8.4. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje i smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu 170
8.4.1. Predviđene mere zaštite u toku izvođenja radova 170
8.4.2. Predviđene mere zaštite pri redovnom radu predmetnog postrojenja 172
8.4.3. Predviđene mere u slučaju prestanka rada i zatvaranja postrojenja 173
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU 175
9.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu 175
9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu ... 176
9.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara 178
10. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI 181
11. PRILOZI 182

Sadržaj tabela

Tabela 2.3.1. Hidrografske karakteristike reka Čemernica i Zapadna Morava za 2022. godinu ..55
Tabela 2.4.1. Podaci o osnovnim klimatskim pokazateljima sa merne stanice „Požega“ za period 2003-2022. godine ..56
Tabela 2.4.2. Podaci o prosečnoj čestini i brzini vetra za mesece januar, februar, mart, april, maj, jun, jul i decembar. mereni na hidrometeorološkoj stanici „Požega“ 2022. god. ..59
Tabela 3.2.1. Pregled površina u fabrici VAPEKS ..79
Tabela 3.2.2. Parametri sprinkler sistema u skladišnom delu u fabrici Vapeks ..82
Tabela 3.2.3. Parametri sprinkler sistema u proizvodnom delu u fabrici Vapeks ..82
Tabela 3.2.4. Karakteristike planirane opreme za konfekcioniranje PU pene u fabrici VAPEKS87
Tabela 3.2.5. Proizvodnja poliuretanskih pena u fabrici VAPEKS za 2023. godinu ..94
Tabela 3.3.1. Popis svih opasnih (Seveso) materija prema Pravilniku o Listi opasnih materija koje se nalaze u kompleksu (podaci preuzeti iz dokumenta Politika prevencije udesa u preduzeću VAPEKS, iz 2022. god) ..97
Tabela 3.3.2. Lista hemikalija koje će se koristiti u kompleksu „VAPEKS“ d.o.o. u Čačku za potrebe proizvodnje sa elementima obeležavanja, dnevnom i mesečnom potrošnjom, maksimalnim skladišnim kapacitetom i vrstom pakovanja i načinom skladištenja ..98
Tabela 3.3.3. Podaci o potrošačima toplotne energije u fabrici VAPEKS ..111
Tabela 3.3.4. Osnovne karakteristike rashladne jedinice u fabrici VAPEKS ..111
Tabela 3.3.5. Podaci o potrebama mašina za sečenje za komprimovanim vazduhom u fabrici VAPEKS ..112
Tabela 3.3.6. Podaci o instalisanoj snazi trakastih transportera i dizalica u halama 1, 2, 3 i 4 u fabrici VAPEKS ..112
Tabela 3.3.7. Podaci o instalisanoj snazi mašina za sečenje u hali 4 u fabrici VAPEKS ..113
Tabela 3.3.8. Ukupna instalisana snaga potrošača električne energije u fabrici VAPEKS ..113
Tabela 3.5.1. Vrste i količine otpada generisanog u fabrici VAPEKS u 2023. godini ..116
Tabela 5.3.1. Rezultati laboratorijskih ispitivanja reke Čemernice tokom 2023. godine na mernom mestu kod železničkog mosta u Preljini ..126
Tabela 5.3.2. Rezultati merenja na mernoj stanici „Stančići-selo“ tokom 2022. godine (izvor: *Rezultati ispitivanja površinskih i podzemnih voda 2021.*, *Agencija za zaštitu životne sredine*) 131
Tabela 5.3.3. Rezultati merenja emisije zagađujućih materija na tehnološkom emiteru E1 ..136
Tabela 5.3.4. Rezultati merenja emisije zagađujućih materija na tehnološkom emiteru E2 ..137
Tabela 5.3.5. Rezultati merenja emisije zagađujućih materija na tehnološkom emiteru E3 ..137
Tabela 5.3.6. Rezultati merenja emisije zagađujućih materija na tehnološkom emiteru E4 ..137
Tabela 5.3.7. Rezultati merenja emisije zagađujućih materija na tehnološkom emiteru E5 ..138
Tabela 5.4.1. Rezultati merenja nivoa buke ..141
Tabela 6.1.1. Opis uticaja koji definišu njegov ukupni karakter ..146
Tabela 6.1.2. Količina i vrsta dimnih gasova nastala sagorevanjem dizel goriva ..147
Tabela 6.1.3. Štetne materije kod sagorevanja dizel goriva ..147
Tabela 6.1.4. Vrednost emisije pri potrošnji dizel goriva od 15-20 l/h ..147
Tabela 6.1.5. Nivo buke koju stvaraju građevinske mašine ..148
Tabela 6.2.1. Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru ..151
Tabela 9.2.1. Granične vrednosti emisije pri korišćenju gasovitog goriva za mala postrojenja za sagorevanje, na energetskim emiterima u VAPEKS d.o.o. ..176
Tabela 9.2.2. Granične vrednosti emisije u vazduh na tehnološkim emiterima u VAPEKS d.o.o. ..177
Tabela 9.2.3. Parametri monitoringa buke ..177
Tabela 9.2.4. Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru ..177

Sadržaj slika

Slika 2.1.1. Položaj opštine Čačak na karti Republike Srbije (izvor: Profil zajednice grada Čačka)....45
Slika 2.1.2. Makrolokacija fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera „VAPEKS“ d.o.o. Čačak....46
Slika 2.1.3. Mikrolokacija fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera „VAPEKS“ d.o.o. Čačak....46
Slika 2.1.4. Položaj predmetnog kompleksa na karti Plana generalne regulacije „Ljubić-Konjevići“ u Čačku....47
Slika 2.1.5. Okolina predmetnog postrojenja....48
Slika 2.1.6. Najbliži stambeni objekti predmetnom postrojenju „Vapeks“ d.o.o. (severozapadna strana kompleksa)....49
Slika 2.1.7. Prednja strana predmetnog postrojenja Slika 2.1.8. Glavni ulaz na predmetni kompleks....49
Slika 2.2.1. Prikaz pedološkog sastava dela Opštine Čačak (izvor: Geosrbija)....50
Slika 2.2.2. Karta seizmičkog hazarda Republike (izvor: Republički seizmološki zavod)....54
Slika 2.3.1. Položaj najbližih jezera (Međuvrško i Gružansko jezero) u odnosu na predmetnu lokaciju *(izvor: Geosrbija)*....55
Slika 2.4.1. Udaljenost predmetne lokacije od najbližih hidrometeoroloških stanica *(izvor: Geosrbija)*....56
Slika 2.4.2. Srednje vrednosti temperature vazduha....57
Slika 2.4.3. Ekstremne maksimalne vrednosti temperature vazduha....58
Slika 2.4.4. Ekstremne minimalne vrednosti temperature vazduha....58
Slika 2.4.5. Visina padavina....59
Slika 2.4.6. Dijagram ruže vetrova....59
Slika 2.7.1. Spomenik Tanasku Rajiću na brdu Ljubiću *(izvor: www.kultura.rs)*....62
Slika 2.7.2. Konak gospodara Jovana, Čačak *(izvor: google.com/maps)*....63
Slika 2.9.1. Privredni i stambeni objekti u okolini kompanije „Vapeks“ d.o.o. *(izvor: Geosrbija)*....66
Slika 3.1.1. Situacioni plan za položajem istražnih bušotina na lokaciji fabrike VAPEKS (izvor: Elaborat o geotehničkim uslovima izrade projekta za građevinsku dozvolu poslovnih objekata na k.p. 53/3 KO Konjevići, grad Čačak, Paštrićanac d.o.o. Valjevo, 2020. god)*;*....70
Slika 3.2.1. Dispozicija prostorno-funkcionalnih celina na kompleksu VAPEKS d.o.o.- trenutno stanje (izvor: IDP – sveska 7: Tehnološki projekat, PROCES PROJEKTINŽENJERING d.o.o. april 2023. god)....72
Slika 3.2.2. Proizvodna zgrada – industrijski objekat br. 1, bočni prikaz....73
Slika 3.2.3. Skladište poliola i TDI....73
Slika 3.2.4. Adsorpcioni filter sa aktivnim ugljem....74
Slika 3.2.5. Magacin- tankvana za rezervoare za skladištenje poliola....75
Slika 3.2.6. Situacioni plan Novoplaniranog stanja - Prostorija za pripremu sirovina – „Nova tankvana“....77
Slika 3.2.7. Rezervoari za skladištenje poliola i MDI....78
Slika 3.2.8. Planirani prostorni raspored hala objekta nakon dogradnje....80
Slika 3.2.9. Situacioni plan sa dispozicijom opreme novoplaniranog stanja u fabrici VAPEKS....84
Slika 3.2.10. Ilustrativni prikaz LT- mobilne podizne platforme....85
Slika 3.2.11. Ilustrativni prikaz CR- regala za odležavanje blokova PU pene....86
Slika 3.2.12. Ilustrativni prikaz UTG krana....86
Slika 3.2.13. Multiflex linija za livenje sunđera....91

Slika 3.2.14. Hemijska reakcija stvaranja poliuretana 96
Slika 5.2.1. Položaj zaštićenog prirodnog dobra i spomenika prirode u odnosu na „Vapeks“ d.o.o. 124
Slika 5.3.1. Položaj reka (Čemernice i Zapadne Morave) u odnosu na fabriku „Vapeks“ d.o.o. *(izvor: Geosrbija)* 125
Slika 5.3.2. Položaj mernog mesta „Preljina – kod železničkog mosta“ u odnosu na predmetnu lokaciju *(izvor: Google Earth)* 126
Slika 5.3.3. Položaj mernog mesta „Stančići-selo“ u odnosu na predmetnu lokaciju *(izvor: Google Earth)* 129
Slika 5.3.4. Dijagram nivoa podzemnih voda tokom 2022. godine izmerenih na mernoj stanici „Stančići-selo“ *(izvor: RHMZ)* 129
Slika 5.3.5. Dijagram temperatura podzemnih voda tokom 2022. godine izmerenih na mernoj stanici „Stančići-selo“ *(izvor: RHMZ)* 130
Slika 5.3.6. Mreža stanica za ocenu kvaliteta podzemnih voda na teritoriji Republike Srbije *(*izvor: *www.sepa.gov.rs)* 131
Slika 5.3.7. Kategorije kvaliteta vazduha po zonama u 2022. godini (*izvor: www.sepa.gov.rs*) .. 133
Slika 5.3.8. Udaljenost mernih mesta („Kosta Novaković“ i „Putevi“) od predmetnog kompleksa „Vapeks“ d.o.o. 134
Slika 5.3.3. Položaj emitera iz proizvodnog procesa fabrike poliuretanskih pena „Vapeks“ d.o.o. (*izvor: Izveštaj merenja emisije zagađujućih materija na tehnološkim emiterima*) 136
Slika 5.4.1. Položaj mernog mesta „Seosko naselje: Preljina-varošica“ u odnosu na predmetni kompleks „Vapeks“ d.o.o. *(izvor: Geosrbija)* 139
Slika 5.6.1. Položaj obrazovnih ustanova u odnosu na fabriku „Vapeks“ d.o.o. *(izvor: Geosrbija)* 142
Slika 5.6.2. Javne ustanove na teritoriji grada Čačka *(izvor: Geosrbija)* 142
Slika 5.6.3. Arheološko nalazište Sokolica (*izvor*: https://www.cacakmuzej.org.rs/) 143
Slika 5.6.4. Arheološko nalazište Rimske terme (*izvor*: https://www.cacakmuzej.org.rs/) 143
Slika 7.1.1. Toplotno zračenje vatrene lopte 160
Slika 7.1.2. Šematski prikaz BLEVE efekta 160

Sadržaj shema

Shema 3.2.1. Blok dijagram dela tehnološkog procesa proizvodnje PU pene u fabrici VAPEKS nakon svih planiranih izmena 89

PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

Nosilac projekta:	Fabrika za proizvodnju poliuretanskih sunđera „VAPEKS“ d.o.o. Čačak
Adresa:	Radonje Golubovića Goluba 9, mesto Preljina 32212 Preljina, Čačak
Šifra delatnosti:	2016 - Proizvodnja plastičnih masa u primarnim oblicima
Telefon:	032/5381-991
E-mail	office@vapeks.rs; savicm@vapeks.rs
MB:	1753382
PIB:	103209922
Direktor:	Valerii Fedianin

1. UVOD

Ažurirana studija o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu – dogradnja postojećih objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera, uz prethodno rušenje dela postojećih objekata, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, grad Čačak, nosioca projekta „VAPEKS“ d.o.o. Čačak, ul. Radonje Golubovića Goluba 9, 32212 Preljina, Čačak, uslovljena je Rešenjem br: 000498744 2024 od 14.05.2024. godine, nadležnog organa – Ministarstva zaštite životne sredine Republike Srbije.

Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije je navedenim rešenjem odredio obim i sadržaj Ažurirane studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu – dogradnja postojećih objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera, uz prethodno rušenje dela postojećih objekata, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, grad Čačak, nosioca projekta „VAPEKS“ d.o.o. Čačak.

Na osnovu definisanog Projektnog zadatka, projekata, ostale tehničke dokumentacije, merenja za potrebe studije, obilaska lokacije i regulative, multidisciplinarni tim preduzeća Aurora green d.o.o. je pristupio izradi **Ažurirane studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu – dogradnja postojećih objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera, uz prethodno rušenje dela postojećih objekata, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići,** u Čačku nosioca projekta „VAPEKS“ d.o.o. Čačak.

Multidisciplinarni tim za izradu procene čine:
- Zorica Isoski, dipl. inž. zašt. živ. sred.
- Ana Spasić, dipl. inž. tehnol.
- Nebojša Milivojević, dipl. inž. tehnol.
- Dimitrije Isoski, mast. inž. zašt. živ. sred.
- Dunja Plavšić, mast. inž. tehnol.
- Snežana Milivojević, dipl. inž. tehnol.

1.1. Metodologija izrade

Metodološki pristup korišćen prilikom izrade studije se bazirao na principima hijerarhijske usklađenosti, koji podrazumevaju postupnost u toku izrade predmetnog dokumenta, pri čemu informacije i zaključci prethodnog koraka predstavljaju osnovu za naredni korak.

Korišćene su metoda ocene i analize podataka i komparativna metoda, a primenjene su tehnike istraživanja primarne i sekundarne građe, literature i izvora značajnih za izradu Studije.

Metodološki pristup kojim se vrši procena uticaja predmetnog postrojenja na životnu sredinu čini nekoliko koraka, i to:

1. Prikupljanje osnovnih informacija, što podrazumeva identifikaciju:
- osnovnih izvora i načina ugrožavanja životne sredine,
- karakteristika zemljišta, reljefa i pejzaža na lokaciji objekta, klime područja sa meteorološkim podacima i dr,
- kvaliteta vazduha,
- kvaliteta vode (podzemne i površinske),
- flore i faune na posmatranom terenu, i
- postojeće populacije sa demografskim karakteristikama.

2. Procena uticaja na osnovu kvantifikacije sledećih elemenata:

- veličine izvora i vrste zagađivanja,
- dominantno zagađujućih materija i njihovih karakteristika,
- stanja kvaliteta životne sredine, i
- procene prostorne raspodele dominantnih zagađujućih materija.

3. Analiza ugroženosti, pod kojom se podrazumeva identifikacija svih osetljivih resursa u okolini postrojenja tj. ljudi, materijalnih i prirodnih dobara.

4. Određivanje mera zaštite na osnovu rezultata procene stepena uticaja, za sve činioce životne sredine (vazduh, voda, zemljište), uključujući preventivne, tehničko-tehnološke i organizacione mere zaštite.

1.2. Sadržaj Studije procene uticaja na životnu sredinu

Sadržaj studije o proceni uticaja je definisan Pravilnikom o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 69/05) i Rešenjem br. 000498744 2024, kojim su određeni obim i sadržaj Ažurirane studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu – dogradnja postojećih objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera, uz prethodno rušenje dela postojećih objekata, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, grad Čačak, nosioca projekta „VAPEKS“ d.o.o. Čačak izdatim dana 14.05.2024. godine od strane Ministarstva zaštite životne sredine Republike Srbije. Svrha Studije je da se kvalitativno vrednuje postojeće stanje životne sredine na prostoru na kome se nalazi predmetna fabrika, definišu i kvantifikuju mogući uticaji, definišu mere zaštite i monitoring životne sredine

Procena uticaja se radi na osnovu karakteristika definisane lokacije, postojećeg stanja životne sredine na njoj, tehničko-tehnoloških karakteristika objekta i procesa, kao i drugih raspoloživih podataka i dokumentacije koja je urađena za predmetnu lokaciju.

Studija procene uticaja na životnu sredinu obavezno sadrži podatke utvrđene Zakonom, i to:

- podatke o nosiocu projekta;
- opis lokacije na kojoj se nalazi predmetno postrojenje;
- opis projekta;
- prikaz glavnih alternativa koje je nosilac projekta razmatrao;
- prikaz stanja životne sredine na lokaciji i bližoj okolini (mikro i makro lokacija);
- opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu;
- procenu uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa;
- opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i, gde je to moguće, otklanjanja svakog značajnijeg štetnog uticaja na životnu sredinu;
- program praćenja uticaja na životnu sredinu;
- netehnički kraći prikaz prethodno navedenih podataka;
- podatke o tehničkim nedostacima ili nepostojanju odgovarajućih stručnih znanja i veština ili nemogućnosti da se pribave odgovarajući podaci.

Podaci o nosiocu projekta spadaju u opšte informacije i obavezno sadrže: naziv i adresu nosioca projekta, broj telefona, e-mail adresu i dr. U opšte podatke koje studija mora da sadrži spadaju i informacije o licima koja su učestvovala u izradi Studije, podaci o odgovornom licu, zatim, datum izrade Studije, potpis i pečat odgovornog lica.

Opis lokacije obuhvata:

- podatke o lokaciji (makrolokaciji i mikrolokaciji) sa kartografskim prikazom odgovarajuće razmere (katastarska parcela predmetnog postrojenja, položaj u odnosu na infrastrukturne koridore, udaljenost od najbližih objekata i sl.);

- prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških, hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena;
- podatke o izvorištu vodosnabdevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama;
- prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima;
- opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije;
- pregled osnovnih karakteristika pejzaža;
- pregled nepokretnih kulturnih dobara;
- podatke o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti;
- podatke o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture.

Opis lokacije sadrži i podatke o drugim zaštićenim područjima, arheološkim nalazištima, osetljivim područjima i sl.

Opis projekta sadrži:

- opis prethodnih radova na izvođenju projekta;
- opis objekta, planiranog proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike;
- prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju i dr;
- prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija, posmatrano po tehnološkim celinama uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u površinske i podzemne vodne recipijente, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) i dr;
- prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija;
- prikaz uticaja na životnu sredinu izabranog i drugih razmatranih tehnoloških rešenja.
- usklađenost sa najboljim dostupnim tehnikama.

Prikaz glavnih alternativa, uključujući sledeće:

- Obrazložene glavne razloge za izbor lokacije i usvojenog rešenja i njegovo vrednovanje u pogledu uticaja na životnu sredinu.

Prikaz stanja životne sredine na lokaciji i bližoj okolini podrazumeva osvrt na stanovništvo, faunu i floru, zemljište, vodu i vazduh, klimatske činioce, građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine, pejzaž, kao i međusobni odnos navedenih činilaca. Ukoliko dostupni podaci nisu relevantni, niti primenljivi za posmatranu lokaciju, vrše se ciljana merenja (posebno zagađenost vazduha, kvalitet površinskih voda, zagađenost zemljišta na mestima izloženim riziku usled nepravilnog korišćenja opreme i uređaja i sl).

Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu sadrži kvalitativni i kvantitativni prikaz mogućih promena u životnoj sredini za vreme izvođenja radova, u toku redovnog rada, eventualnog prestanka rada i u slučaju udesa, kao i procenu da li su promene privremenog ili trajnog karaktera, i obuhvata naročito:

- zagađivanje vazduha, vode i zemljišta;
- emitovanje buke, vibracija i zračenja;
- uticaj na zdravlje stanovništva;

- ostale uticaje (uticaj na mikroklimu lokacije, ekosisteme, pejzažne karakteristike, naseljenost itd).

Mere koje će se preduzeti za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja na životnu sredinu uključuju mere za uređenje prostora, tehničko-tehnološke, sanitarno-higijenske, organizacione, preventivne i druge mere. Tu spadaju:

- mere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje;
- mere koje će se preduzeti u slučaju udesa;
- mere zaštite predviđene planovima i tehničkim rešenjima zaštite životne sredine;
- druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu.

Program praćenja uticaja na životnu sredinu podrazumeva:

- definisanje parametara na osnovu kojih se mogu utvrditi uticaji projekta, kao i mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara, u skladu sa važećim propisima.

Netehnički kraći prikaz podataka je štampan kao poseban separat uz studiju.

Podaci o tehničkim nedostacima ili nepostojanju odgovarajućih stručnih znanja i veština ili nemogućnosti da se pribave odgovarajući podaci.

Podaci o pravnom licu koje je izradilo studiju – izvod iz odgovarajućeg registra za obavljanje delatnosti inženjeringa i izrade studija i analiza, osnovni podaci o licima koja su učestvovala u izradi studije (kratka radna biografija sa referenc listom studija i projekata u čijoj izradi su učestvovali).

Grafički deo Studije sa prilozima obuhvata izbor grafičkih dokumenata iz projekta relevantnih za procenu uticaja, kopije uslova nadležnih institucija itd.

1.3. Regulativa

Pravnu osnovu na kojoj se temelji ova Studija o proceni uticaja na životnu sredinu čine zakonske odredbe i odgovarajuća regulativa kojom je ova materija regulisana.

Pored Pravilnika o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 69/05) u toku izrade Studije korišćen je niz drugih zakonskih i podzakonskih akata od kojih su najznačajniji:

1. Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/09 - dr. zakon, 72/09 - dr. zakon, 43/11 – US, 14/16, 76/18, 95/18 – dr. zakon);
2. Zakon o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“, br. 72/09, 81/09- ispr., 64/10- US, 24/11, 121/12, 42/13- US, 50/13- US, 98/13- US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – dr. zakon, 9/20, 52/21 i 62/23);
3. Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br.135/04 i 36/09);
4. Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 10/13 i 26/21- dr. zakon);
5. Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18 – dr. zakon);
6. Zakon o zaštiti zemljišta („Sl. Glasnik RS“, br. 112/15);
7. Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 96/21);
8. Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 – dr. zakon i 35/23);
9. Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“, br. 36/09 i 95/18 – dr. zakon);
10. Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Sl. glasnik RS“, br. 36/09);

11. Zakon o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 91/10 - ispr. i 14/16, 95/18 – dr. zakon i 71/21);
12. Zakon o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS“, br. 71/94, 52/11- dr. zakoni, 99/11- dr. zakon, 6/20- dr. zakon, 35/21- dr. zakon i 76/23- dr. zakon);
13. Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl. glasnik RS“, br. 35/23);
14. Zakon o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09, 20/15, 87/18 i 87/18- dr. zakoni);
15. Zakon o eksplozivnim materijama, zapaljivim tečnostima i gasovima („Sl. glasnik SRS“, br. 44/77, 45/85 i 18/89 i „Sl. glasnik RS“, br. 53/93, 67/93, 48/94, 101/05- dr. zakon i 54/15 – dr. zakon);
16. Zakon o zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima („Sl. glasnik RS“, br. 54/15);
17. Zakon o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS“, br. 87/18);
18. Zakon o potvrđivanju Konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 38/09);
19. Uredba o utvrđivanju liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 114/08);
20. Uredba o lokacijskim uslovima („Sl. glasnik RS“, br. 87/23);
21. Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. Glasnik RS“, br. 11/10, 75/10 i 63/13);
22. Uredba o određivanju zona i aglomeracija („Sl. glasnik RS“, br. 58/11 i 98/12);
23. Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. Glasnik RS“, br. 111/15 i 83/21);
24. Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. Glasnik RS“, br. 5/16 i 10/24);
25. Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“ br. 6/16 i 67/21);
26. Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48 /12 i 1/16);
27. Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 50/12);
28. Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“, br. 30/18 i 64/19);
29. Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/10);
30. Uredba o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja („Sl. glasnik RS“, br. 93/23 i 94/23 – ispr.);
31. Pravilnik o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 69/05);
32. Pravilnik o postupku javnog uvida, prezentaciji i javnoj raspravi o studiji i o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“ br. 69/05);
33. Pravilnik o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS“, br. 41/10, 51/15 i 50/18);
34. Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i njihovog uticaja na recipijent i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 18/24);

35. Pravilnik o sadržini i obrascu zahteva za izdavanje vodnih akata, sadržini mišljenja u postupku izdavanja vodnih uslova i sadržini izveštaja u postupku izdavanja vodne dozvole („Sl. glasnik RS“, br. 72/17, 44/18 – dr. zakon i 12/22);
36. Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“, br. 102/20);
37. Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. glasnik RS“, br. 139/22);
38. Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju buci („Sl. glasnik RS“, br. 96/11, 78/15 i 93/19);
39. Pravilnik o buci koju emituje oprema koja se upotrebljava na otvorenom prostoru („Sl. glasnik RS“, br. 01/13);
40. Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl. glasnik RS“, br. 5/10, 47/11, 32/16 i 98/16);
41. Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“, br. 56/10, 93/19 i 39/21);
42. Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS“, br. 98/10);
43. Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, br. 92/10 i 77/21);
44. Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 17/17);
45. Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 114/13);
46. Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 7/20 i 79/21);
47. Pravilnik o uslovima, načinu i postupku upravljanja otpadnim uljima („Sl. glasnik RS“, br. 71/10);
48. Pravilnik o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivača, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka („Sl. glasnik RS“, br. 91/10, 10/13, 98/16, 72/23 i 53/24);
49. Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl. glasnik RS“, br. 105/13, 52/17, 21/19 i 40/23);
50. Pravilnik o bezbednosti mašina („Sl. glasnik RS“, br. 58/16 i 21/20);
51. Pravilnik o organizovanju zaštite od požara prema kategoriji ugroženosti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 6/21);
52. Pravilnik o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara („Sl. glasnik RS“, br. 3/18);
53. Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekta povećanog rizika od požara („Sl. list SRJ“, br. 8/1995).

1.4. Dokumentaciona osnova

Osnovna dokumenta koja su poslužila za izradu Ažurirane studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu – dogradnja postojećih objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera, uz prethodno rušenje dela postojećih objekata, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, grad Čačak, nosioca projekta „VAPEKS“ d.o.o. Čačak obuhvataju dokumenta nosioca projekta, planska dokumenta koja se odnose na uređenje celine i druga dostupna dokumenta:

- IDP - Idejni projekat za: Dogradnju objekta br. 1 uz prethodno rušenje dela postojećih objekata "PROCES PROJEKTINŽENJERING" d.o.o. Beograd, april 2023. godine:
  - 0 - Glavna sveska,
  - 1 - Projekat arhitekture,
  - 2/1 - Projekat konstrukcije,
  - 3 - Projekat hidrotehničkih instalacija,
  - 4 - Projekat elektroenergetskih instalacija,
  - 5.1- Projekat telekomunikacionih i signalnih instalacija,
  - 5.2- Projekat tehničke zaštite,
  - 5.3- Projekat sistema automatske dojave požara,
  - 6.1- Projekat mašinskih instalacija – mašinsko-tehnološki projekat,
  - 6.2- Projekat mašinskih instalacija – grejanje,
  - 6.3- Projekat stabilnog sistema za automatsko gašenje požara vodom sprinkler instalacija,
  - 7 - Projekat tehnologije
  - 10 - Projekat pripremnih radova,
  - Elaborati- o geoteničkim uslovima, energetskoj efikasnosti i zaštiti od požara,
- IDP – Idejni projekat rekonstrukcije i promene namene dela objekta za proizvodnju sunđera u prostoriju za pripremu sirovina – nova tankvana, na kat. Parc. br. 53/3 KO Konjevići u Čačku, „SET" Šabac, oktobar 2023:
  - 0 - Glavna sveska,
  - 1 - Projekat arhitekture,
  - 4 - Projekat elektroenergetskih instalacija,
  - 5 - Projekat telekomunikacionih i signalnih instalacija,
  - 6 - Projekat mašinskih instalacija,
  - E1 - Elaborat zaštite od požara,
- Politika prevencije udesa u preduzeću VAPEKS, 2022. god,
- Studija o proceni uticaja zatečenog stanja postrojenja za proizvodnju poliuretanskih sunđera fabrike „Vapeks" d.o.o. u Konjevićima kod Čačka na životnu sredinu (izmenjena i dopunjena), april 2007;
- Generalni urbanistički plan grada Čačka („Sl. list grada Čačka", br. 25/13);
- Plan generalne regulacije „Ljubić - Konjevići" u Čačku („Sl. list grada Čačka", br. 13/14);
- Prostorni plan grada Čačka („Sl. list grada Čačka", br. 17/10);
- Stručni rad: Prednosti korišćenja prirodnog gasa kao energenta u procesima sušenja, Boško Ilić, Slavko Ivanišević, „Centro-gas" d.o.o., „Jedinstvo" a.d., 2008;
- Zaštićena prirodna dobra Srbije, Beograd 2011. godine (izdavač: Ministarstvo životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja, Zavod za zaštitu prirode Srbije);
- Značajna područja za ptice u Srbiji, Slobodan Puzović, Beograd 2009;
- Sajt Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture: http://www.heritage.gov.rs/cirilica/nepokretna_kulturna_dobra.php
- Sajt Republičkog hidrometeorološkog zavoda: https://www.hidmet.gov.rs/

- Sajt Republičkog zavoda za statistiku: https://www.stat.gov.rs/
- Sajt Informacionog sistema nepokretnih kulturnih dobara: https://nasledje.gov.rs
- Sajt Agencije za zaštitu životne sredine: http://www.sepa.gov.rs/
- Sajt Geosrbija: https://geosrbija.rs/
- Sajt Zavod za javno zdravlje Čačak: https://www.zdravljecacak.org/
- The Risk Assessment Guidelines of 1986, EPA
- Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition, 2000, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen

Prilozima uz Studiju obuhvaćen je izbor grafičkih dokumenata iz projekata relevantnih za procenu uticaja (Idejni projekat, situacioni plan i sl.).

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE NALAZI OBJEKAT

2.1. Podaci o lokaciji predmetnog objekta

Nosilac projekta – Fabrika za proizvodnju poliuretanskih sunđera VAPEKS d.o.o. iz Čačka, sa sedištem u ulici Radonje Golubovića Goluba 9, u Čačku, obavlja delatnost na istoj adresi, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, koja je u njenom vlasništvu (u prilogu su kopija plana i list nepokretnosti).

Za predmetni projekat je 2007. godine izvršena procena uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu i pribavljena saglasnost na studiju od strane Ministarstva zaštite životne sredine, br. 353-02-01960/05-02, 04.06.2007. god (u prilogu je Rešenje o saglasnosti na studiju). S obzirom na to da je predmetni fabrički kompleks seveso postrojenje nižeg reda, poseduje i Politiku prevencije udesa, ažuriranu 2022. godine.

Predmet ove studije je:

- rekonstrukcija i promena namene dela objekta br. 1 za proizvodnju sunđera u prostoriju za pripremu sirovina – nova tankvana, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići – za navedene aktivnosti ishodovani su Lokacijski uslovi, br. 350-02-01668/2023-07 od 04.09.2023. godine, Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture RS (u prilogu);
- dogradnja postojećih objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera na kat. parceli br. 53/3 KO Konjevići, uz prethodno rušenje dela postojećih objekata, kako bi se povećao kapacitet skladištenja gotovog proizvoda, a sve u cilju povećanja, odnosno dostizanja kapaciteta proizvodnje od 12.000 t/god meke PU pene (trenutni proizvodni kapacitet je 10.500 t/god meke PU pene, što je na nivou 50 % iskorišćenja mašine za livenje PU pene) – za navedene aktivnosti ishodovani su Lokacijski uslovi, br. 350-02-01965/2022-07 od 06.12.2022. godine, Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture RS (Lokacijski uslovi su u prilogu).

2.1.1. Makrolokacija objekta

Opština Čačak se nalazi u zapadnom delu centralne Srbije, između opština: Gornji Milanovac na severu, Požege na zapadu, Lučana na jugozapadu i jugu, i Kraljeva i Knića na istoku. Administrativno pripada Moravičkom okrugu i predstavlja administrativni, privredni, kulturni centar područja. Površina opštine je 636 kvadratnih kilometara.

Ukupan broj naselja na teritoriji opštine Čačak je 58, a broj katastarskih opština iznosi 57. Opština Čačak ima 69 mesnih zajednica od kojih se 12 nalazi na teritoriji grada Čačka. Prema popisu iz 2022. godine opština Čačak ima 105.612 stanovnika. Prosečna gustina naseljenosti u opštini Čačak iznosi 185 st/km^2.

Centralni deo grada čini Čačanska kotlina, smeštena između planina Jelice na jugu, Ovčara i Kablara na zapadu i Vujana na severu, dok je na istoku otvorena prema Kraljevačkoj kotlini. Ove planine se blago i talasasto spuštaju prema Čačanskoj kotlini, gradu Čačku i toku Zapadne Morave. Teritorija grada Čačka se nalazi u oblasti umereno-kontinentalnog klimatskog pojasa između 20° 71' 15" do 20° 38' 30" IGD i od 43° 44' 00" do 44° 00' 30" SGŠ.

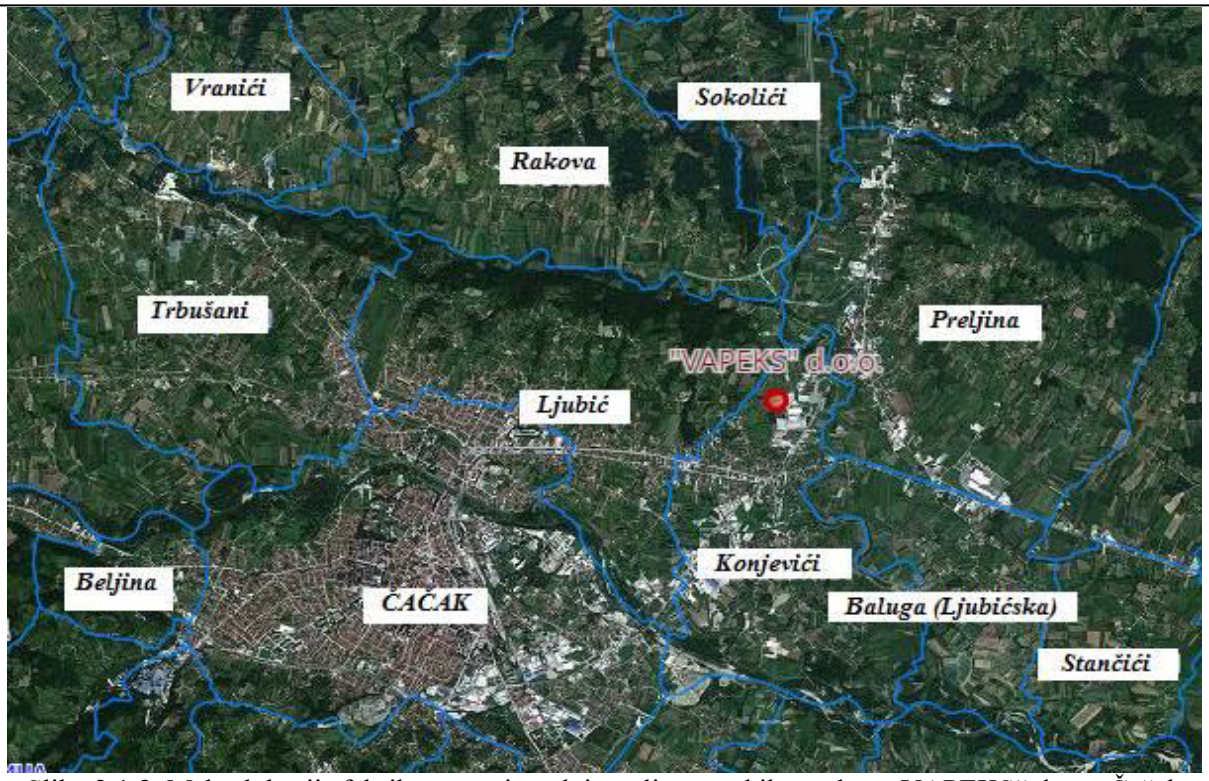
Teritorijom grada Čačka prolazi magistrala Beograd – Priština, koja se ukršta sa putem Niš – Sarajevo, a od skora i auto-put E763 Beograd – Južni Jadran, poznatiji kao koridor XI, čija se jedna od petlji nalazi u čačanskom naselju Preljina. Čačak je od auto-puta Beograd – Niš udaljen

90 km. Teritorijom grada Čačka prolazi pruga Požega – Stalać koja spaja važne železničke pravce: Beograd – Sofija i Beograd – Bar.



Slika 2.1.1. Položaj opštine Čačak na karti Republike Srbije (izvor: Profil zajednice grada Čačka)

Prema podacima iz Prostornog plana grada Čačka granica grada na jugozapadnom delu počinje od Ovčarsko-kablarske klisure na reci Zapadnoj Moravi, gde se nalazi tromeđa sa susednim opštinama Lučanima i Požegom, zatim kreće ka zapadu Čarapića rekom, pa preko planine Kablara i podkablarskom rekom Kamenicom prelazi na sever odakle nastavlja rekom Čemernicom ka planini Jeljen. Preko planine Jeljen dalje se pruža planinama Vujan i Bukovik i završava svoju severnu stranu. Severoistočnom stranom granica ide planinom Ostricom i spušta se ka zapadnom delu doline reke Zapadne Morave i u pomoravskim selima Bresnici i Katrgi završava svoju severozapadnu i zapadnu stranu.



Slika 2.1.2. Makrolokacija fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera „VAPEKS“ d.o.o. Čačak

2.1.2. Mikrolokacija objekta

Lokacija na kojoj Nosilac projekta „VAPEKS“ d.o.o. obavlja delatnost proizvodnje poliuretanske pene- sunđera nalazi se na teritoriji grada Čačka na katastarskoj parceli br. 53/3 KO Konjevići, u ulici Radonje Golubovića Goluba 9, 32212 Čačak.

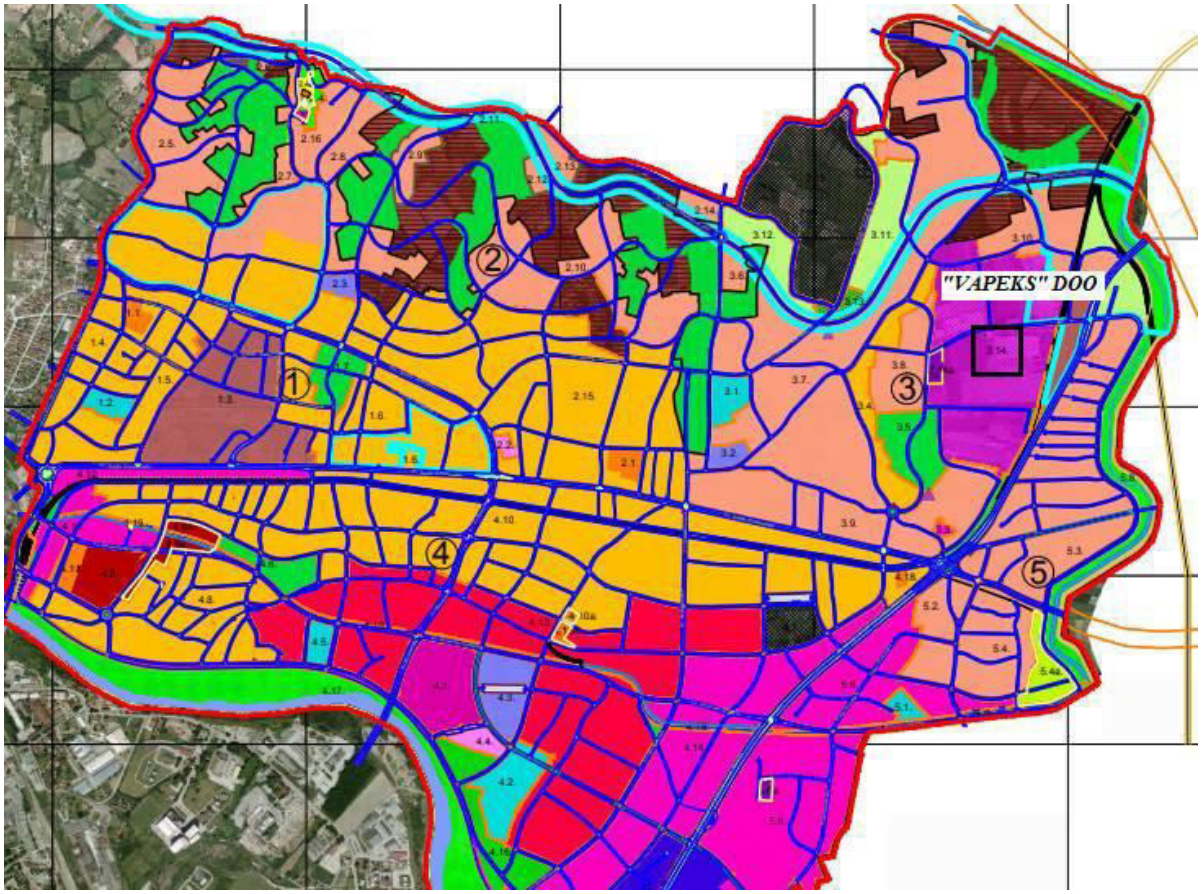


Slika 2.1.3. Mikrolokacija fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera „VAPEKS“ d.o.o. Čačak

Prema Lokacijskim uslovima, izdatim od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture predmetna katastarska parcela pripada širem obuhvatu gradskog centra – Čačak. Prema Generalnom urbanističkom planu grada Čačka („Službeni list grada Čačka“ br. 25/13) predmetna katastarska parcela pripada površini građevinskog područja, privredne delatnosti – poslovanje i usluga (Privredna zona V). Delimično, privredno područje je izgrađeno za potrebe obavljanja privrednih delatnosti. Površina privredne delatnosti je svojom istočnom stranom oivičena trasom stare železničke pruge – TT – Čačak – Gornji Milanovac. Svojom zapadnom stranom, predmetna lokacija ima direktan pristup na lokalnu saobraćajnicu – Ulica Ljubićka Padina i Ulica Lugovi.

Predmetni kompleks „Vapeks“ d.o.o. je ograničen susednim površinama ostalih namena građevinskog područja: stanovanje srednjih gustina – 50-150 st/ha i stanovanje malih gustina – do 50 st/ha. Severno od predmetne katastarske parcele, obodnom površinom „poslovanje i industrija“ prolazi trasa državnog puta IA reda oznake A2. Severnom stranom uz predmetnu katastarsku parcelu planom je definisano vangrađevinsko područje – poljoprivredno zemljište.

Lokacija na kojoj se nalazi predmetni kompleks obuhvaćena je Planom generalne regulacije „Ljubić - Konjevići“ u Čačku („Službeni list grada Čačka“ br. 13/14) (slika 2.1.4) i prema planu pripada Urbanističkoj zoni 3, odnosno urbanističkoj celini 3.14. Namena celine 3.14. je prema navedenom planu poslovanje i industrija. U okviru ove urbanističke celine egzistiraju veliki kompleksi poslovanja i industrije. Industrijsko proizvodni kapaciteti i neproizvodni – poslovni sadržaji (administracija, skladišta, izložbeni prostori i sl.) mogu se dalje razvijati i proširivati u okviru planom predviđenih parametara (indeks zauzetosti i izgrađenosti zemljišta), uz obavezno uređenje kompleksa zelenim površinama i parking prostorom.



Slika 2.1.4. Položaj predmetnog kompleksa na karti Plana generalne regulacije „Ljubić-Konjevići“ u Čačku

Na oko 950 m udaljenosti istočno od lokacije prolazi Ibarska magistrala (državni put IB reda, oznake 22), koji je na severu povezuje sa Beogradom, a na jugu sa Užicem, Zlatiborom i dalje – Crnogorskim primorjem. Na oko 350 m istočno od predmetne lokacije prolazi državni put IB reda, oznake 23, koji je povezuje sa Požegom, Užicem, Zlatiborom i Novom Varoši, dok se na oko 950 m severoistočno nalazi raskrsnica navedenih saobraćajnica.

Predmetna parcela, od koje je centar grada Čačka udaljen 4 km jugozapadno, se severnom i zapadnom stranom graniči sa obradivim površinama, južnom granicom parcele prolazi lokalni put. Preko puta predmetnog kompleksa, na oko 15 m udaljenosti južno, nalazi se objekat svlačionice, a u produžetku i fudbalski teren FK Autoprevoz, na oko 50 m jugoistočno autobaza preduzeća „Autoprevoz“ d.o.o. Čačak, dok se na oko 150 m u istom pravcu nalazi špeditersko preduzeće „Milšped“ d.o.o – ogranak Čačak. Na slikama u nastavku je prikazana okolina predmetnog postrojenja.



Slika 2.1.5. Okolina predmetnog postrojenja

Na oko 200 m istočno od predmetne lokacije se nalaze Carinski terminal i preduzeće za prodaju i distribuciju opreme za kupatilo „Jugokomerc“ d.o.o, dok se na istoj udaljenosti severoistočno nalazi preduzeće za veleprodaju morskih plodova „Vasović“ d.o.o.

Duž magistralnog puta, oznake 23, ka Čačku, sa leve i desne strane, nalaze se privredni objekti različite namene: izložbeni i prodajni objekti programa automobila Opel, Škoda i dr, sa svim pratećim sadržajem, prodaja poljoprivrednih mašina, proizvodnja betonskih blokova, benzinska pumpa sa pratećim sadržajima, auto-servis sa pratećim sadržajem, proizvodnja alata, mašinska

radionica, izložbeni prostor i prodaja keramike, garaža, remontna i gumarska radionica preduzeća „Autoprevoz Čačak“, i sl.

Najbliži stambeni objekat nalazi se na oko 50 m severozapadno od granice predmetne lokacije (slika 2.1.6).

Najbliži površinski vodotok je reka Čemernica, koja protiče na oko 530 m jugoistočno od predmetnog postrojenja.



Slika 2.1.6. Najbliži stambeni objekti predmetnom postrojenju „Vapeks“ d.o.o. (severozapadna strana kompleksa)

Fabrički kompleks „VAPEKS“ smešten je na ravnom terenu u ograđenom krugu sa četiri kolske ulazne kapije širine 5, 6, 4,2 i 8 m i dve pešačke kapije. Sve kolske kapije su dvokrilne zaokretne i otvaraju se automatski, daljinskim putem iz portirnice. Glavna ulazna kapija kao i prednja strana predmetnog postrojenja prikazane su na sledećim slikama.



Slika 2.1.7. Prednja strana predmetnog postrojenja



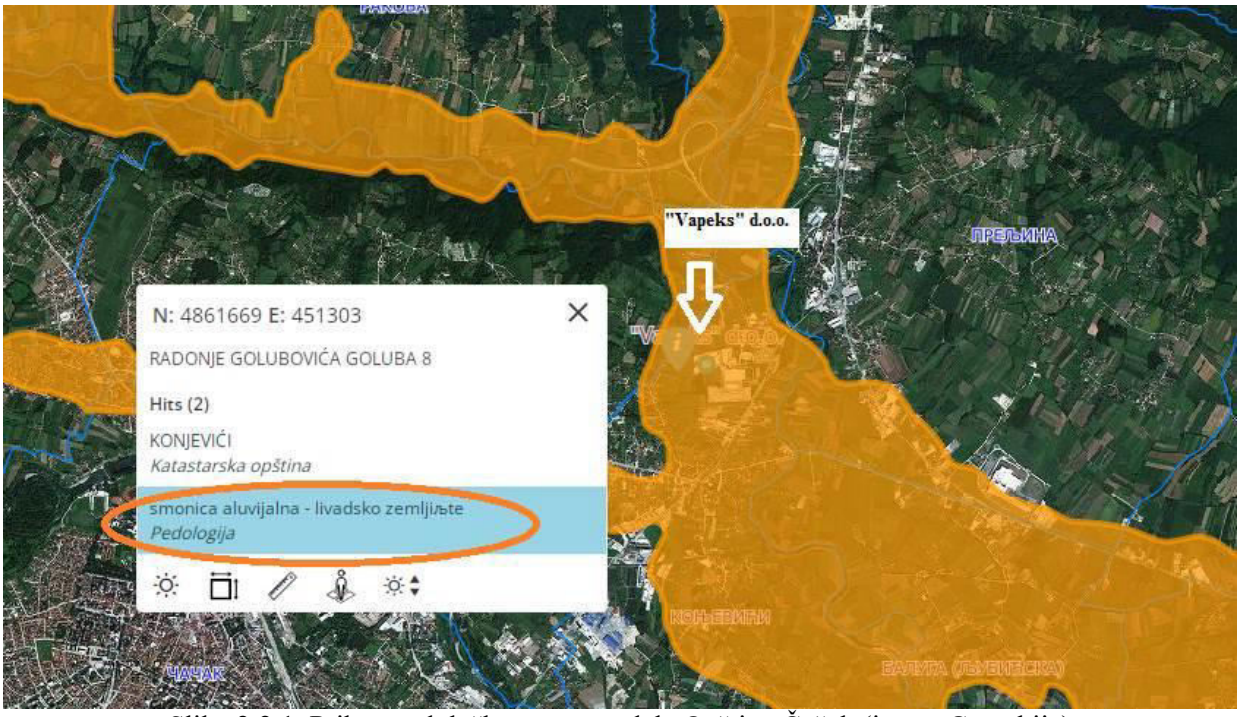
Slika 2.1.8. Glavni ulaz na predmetni kompleks

Krug predmetnog kompleksa je ograđen sa svih strana. Ograda prema prilaznom putu je izrađena od metalnih profila i betonskog parapeta visine oko 1,5 m, a sa ostalih strana pletenom i bodljikavom žicom, pričvršćenom na betonske stubove visine oko 1,8 m. Predmetni kompleks se obezbeđuje službom fizičkog obezbeđenja i sistemom video nadzora.

2.2. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških, hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena

Na teritoriji opštine Čačak zastupljeni su raznovrsni tipovi zemljišta: u ravničarskom delu ilovni i peskoviti aluvijumi sa prelaskom u razne tipove smonica na prvim terasama kotline, preko parapodzola, gajnjača i sirozema do klasičnih skeletnih neformiranih zemljišta na brdsko-planinskom području. Aluvijalna zemljišta nastala su nanosima reka, a zastupljena su u čačanskoj kotlini pored reke Zapadne Morave. Bogata su humusom (ilovasti aluvijum) na prostoru koji predstavlja najplodniji deo ove kotline. Smonice se javljaju na brežuljkastim terenima oboda čačanske kotline ispod 400 m. Gajnjača je zastupljena iznad pojasa smonice i manje je plodnosti od prva dva tipa zemljišta, nastala je procesom ogajnjačavanja već postojećih tipova zemljišta (smonice i drugih). Parapodzolasto zemljište zauzima manje površine na zaravnjenim i blago talasastim oblicima reljefa. Ovom raznovrsnošću je uslovljena i jako razvijena biološka raznovrsnost. Osim toga, prisutna je i verovatno najraznovrsnija poljoprivredna proizvodnja na teritoriji Srbije. Površina čačanske opštine je 636 km^2, od čega na urbano područje zauzima 45 km^2, šumsko 158 km^2, a poljoprivredno 433 km^2.

Zemljište na kojem je izgrađeno predmetno postrojenje „Vapeks“ d.o.o. prirpada vrsti livadskog zemljišta – aluvijalna smonica (slika 2.2.1).



Slika 2.2.1. Prikaz pedološkog sastava dela Opštine Čačak (izvor: Geosrbija)

U geološkom smislu, šire područje Čačka i okoline izgrađuju paleozojski metamorfiti, ultramafiti, stene mezozojske starosti, sedimenti neogena i vulkaniti. Najstarije stene pripadaju paleozoiku. Na području grada izdvajaju se dva različita područja u tektonskom pogledu: jugozapadni deo opštine koji geomorfološki pripada unutrašnjim Dinaridima, i severoistočni koji pripada Vardarskoj zoni. Ovaj prostor se odlikuje retko složenom i raznovrsnom geološkom građom. Jugozapadno područje izgrađeno je od metamorfisanih karbonskih tvorevina u kojima su varicijska ubiranja formirala komplikovan sklop. Veći deo severoistočnog pojasa pripada čačanskom neogenom basenu i njegovim obodnim delovima. Ovo područje je izgrađeno od metamorfita Jelice, mezozojskih tvorevina i ultramafita. Takođe se tu mogu naći i rude hromita koje su vezane za serpentit planine Jelice, dok se na severnom području opštine mogu naći rude

magnezita, a u čačansko-kraljevačkom basenu naslage lignita. Na dve lokacije, na Jelici i u Kablarskom delu, poznata su nalazišta dijabaza. U eksploataciji su duži niz godina ciglarska glina u dolinama reka (Ljubić, Goričani) i velike količine šljunka i peska u priobalju reka, posebno Zapadne Morave.

Osnovne morfološke karakteristike čačanske opštine su podeljene u tri zone:

- Čačanska kotlina u morfološkom smislu predstavlja tektonsku potolinu formiranu u oligocenu spuštanjem dva uzdužna raseda. Leži na nadmorskoj visini od 200 do 300 m, njena dužina od Ovčarsko-kablarske klisure do kraljevačkog suženja iznosi oko 40 km, srednja širina oko 5,5 km, a ukupna površina iznosi nešto preko 270 km^2. Teritorija grada je oivičena planinama Ovčar i Kablar na zapadu, planinom Jelica na jugu i planinama Vujan i Bukovik na severu.
- Brežuljkasto-brdski deo se prostire oko čačanske kotline na nadmorskoj visini od 300 do 500 m, koji čini prelaz između ravničarskog i planinskog predela i zahvata skoro trećinu površine grada. Ovaj predeo, raščlanjen rečnim dolinama, odaje utisak blago zatalasanog zemljišta koje se blago spušta u čačansku dolinu.
- Planinski predeo, koji okružuje teritoriju opštine Čačak, ima nadmorsku visinu iznad 500 m. Sa južne strane teritorije grada Čačka proteže se planinski venac Jelice, dužine 30 klometara sa nekoliko vrhova visine do 930 m. Na zapadu se nalaze planine Ovčar (985 m) i Kablar (885 m) razdvojene čuvenom Ovčarsko-Kablarskom klisurom. Severozapadni deo je oivičen obroncima planina Suvobor i Maljen, čiji osnovni masivi pripadaju susednim opštinama. Na severoistoku se nalazi planina Vujan (857 m) koja razdvaja čačansku kotlinu od takovsko-rudničkog kraja.

Od ostalih oblika reljefa treba pomenuti i sedam manjih pećina na planini Kablar, od kojih su poznatije Turčinovac i Vrelska pećina.

Podzemne vode se na teritoriji grada Čačka najčešće javljaju na dodiru stena različite starosti, pored Zapadne Morave su na dubini 2-5 m, a na područjima iznad 300 m nadmorske visine i do 30 m, do koje dubine su kopani bunari.

Geotehnička istraživanja terena na lokaciji kompanije „Vapex“, na k.p. 53/3 KO Konjevići u Čačku izvedena su septembra 2020. godine od strane privrednog društva „PAŠTRIĆANAC“. Istraživanja su vršena u cilju dobijanja odgovarajuće geotehničke podloge radi definisanja uslova projektovanja i dogradnje objekta na datoj lokaciji. Svi laboratorijski opiti izvedeni su u geomehaničkoj laboratoriji, prema važećim standardima (SRPS), propisanim za pojedinačne vrste opita. U nastavku su prikazani rezultati izvršenih geotehničkih istraživanja (preuzetih iz *Elaborata o geotehničkim uslovima izrade projekta za građevinsku dozvolu poslovnih objekata na k.p. 53/3 KO Konjevići, septembar 2020*).

Istražni prostor izgrađuju stene neogene i kvartarne starosti. Neogeni kompleks predstavlja osnovnu stensku masu debljine i preko 100 metara. Zastupljeni su sedimenti donjeg i srednjeg miocena ($^2M_1$, $^2M_2$). Preko osnove neogenih stena leže kvartarne naslage predstavljene terasnim, pleistocenskim naslagama (t1, t3), holocenskim naslagama i aluvijalnim sedimentima. Struktura i složena građa neogenih sedimenata posebno je očuvana u gornjim delovima terena. Morfologiju istraživanog prostora karakterišu aluvijalno nastali oblici reljefa, odnosno, rečnog toka reke Zapadne Morave sa pritokom rekom Čemernicom i Dičinom.

U pogledu geomehaničkih svojstava pojedinih litoloških članova, idući od površine istražnog terena ka njegovim dubljim delovima, izdvajaju se sledeći litološki članovi:

- nasip (tn),

- glina (CI, CI/CH, CH),
- prašinasto-peskovita glina (CI),
- zaglinjen pesak (SC) i
- šljunak (GC).

Nasip je izgrađen pretežno od šljunka, gline i krupnog kamenja sa mestimičnom pojavom građevinskog šuta. Nalazi se u skoro celom krugu fabrike „Vapeks“ do dubine od 0,5 – 1,2 m. Na lokaciji se nalaze i postojeći objekti od kojih će 2 biti porušena, pre gradnje novih objekta, pa treba očekivati i ostatke njihovih temelja, a moguće i veću debljinu nasipa. Nasip predstavlja neuslovno tlo za građenje novih objekata, te se preporučuje njegovo uklanjanje.

Glina je registrovana u svim istražnim bušotinama, na različitoj dubini terena ili ispod samog nasipa. U površinskom delu sloja sadrži sitne žilice. Tamno smeđe je boje. U pojedinim delovima terena pri površini sloja, ispod sloja nasipa, miriše na zabarenje. Srednje je do visoke i visoke plastičnosti. U zoni bušotine B-1 utvrđeno je uleganje od 0,8 m, dok je u zoni bušotine B-9 utvrđeno uleganje terena od 3,7 m. Granulometrijskom analizom uzoraka utvrđen je sastav od 0 – 3 % šljunkovitih, 10 – 15 % peskovitih, 60 – 65 % praškastih i 20 – 26 % glinovitih frakcija. Ispitivani uzorci, prema klasifikaciji Američkog biroa za zemljišta, spadaju u grupu glina ili glinovitih ilovača.

Praškasto-peskovita glina - Ispod sloja gline javlja se sloj praškasto-peskovite gline, u vidu proslojaka, u zoni bušotina B-3, B-5, B-7, B-10, B-11, B-12 i B-13, na različitoj dubini. Žutosmeđe je boje, prošarana glinom sive boje, srednje tvrde konsistencije i srednje plastičnosti. Granulometrijskom analizom uzoraka utvrđen je sastav od 0 – 10 % šljunkovitih, 14 – 21 % peskovitih, 65 – 69 % praškastih i 16 – 20 % glinovitih frakcija. Ispitivani uzorci prema klasifikaciji Američkog biroa za zemljišta, spadaju u grupu glina ili glinovitih ilovača.

Zaglinjeni pesak - U buštotinama B-3 i B-9 na dubini od 3 do 5 m registrovan je sloj zaglinjenog peska. Sloj je sive boje, srednje-zbijen i mestimično šljunkovit. Granulometrijskom analizom uzoraka utvrđen je sastav od 51 – 78 % peskovitih, 3 – 31 % šljunkovitih, 12 – 13 % praškastih i 6 % glinovitih frakcija.

Šljunak - Ispod prethodnih slojeva u svim istražnim bušotinama registrovan je sloj šljunka na dubini od 6 m pa i dublje. U površinskim delovima terena je zaglinjen i srednje zbijen, dok je u dubljim delovima graduiran i dobro zbijen. Šljunak je rečnog porekla, sa zaobljenim i poluzaobljenim zrnima.

U zavisnosti od hidrogeoloških svojstava pojedinih litoloških tipova podloge koji učestvuju u građi strukture tla, zavise i hidrogeološke karakteristike terena. Na istraživanoj mikrolokaciji izdvajaju se sledeće sredine sa različitim hidrogeološkim funkcijama i karakteristikama:

- nasip,
- glina i praškasto peskovita glina,
- zaglinjeni pesak i
- šljunak.

Vodopropusne osobine nasipa zavise od sastava i stanja zbijenosti gradivnih elemenata. U zoni sa krupnozrnim frakcijama tla (zona sa većim sadržajem šuta i krupnog kamenja) vodopropusni kapacitet je veći, dok je u zoni sa sitnozrnom frakcijom (zona sa većim sadržajem gline) vodopropusni kapacitet manji. Nasip ima funkciju sprovodnika površinskih infiltriranih voda ka nižim i dubljim delovima terena.

Gline spadaju u slabo propusne sredine. Kroz glineni sloj, zbog male poroznosti, površinske vode se teško filtriraju ka nižim delovima terena, a visoke podzemne vode se uz pomoć kapilarnih sila penju naviše.

Sloj zaglinjenog peska ima bolja filtraciona svojstva u odnosu na glinu iznad njega, a lošija filtraciona svojstva u odnosu na sloj šljunka. Predstavlja slabiji hidrogeološki kolektor.

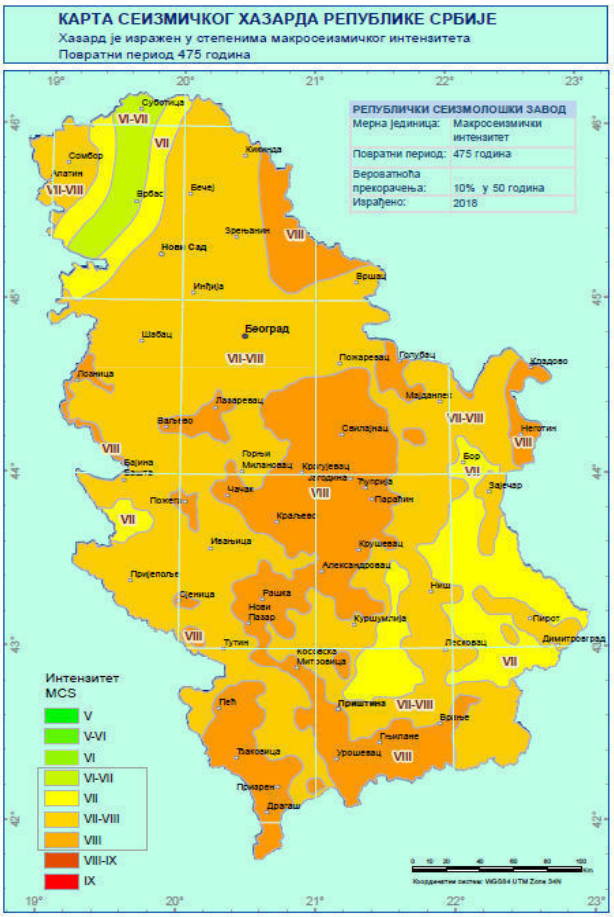
Šljunak se javlja u podini gline ili zaglinjenog peska i zastupljen je sve do dubine bušenja od 4 – 6 m, a i dublje. Odlikuje se intergranularnim tipom poroznosti u kome se u vreme visokih voda akumuliraju podzemne vode. Predstavlja vodopropusnu sredinu–hidrogeološki kolektor. Formirana je izdan u šljunku. Po hidrodinamičkim karakteristikama, ova izdan je sa slobodnim nivoom, a u delovima terena sa glinovitom povlatom pod blagim subarteskim pritiskom. Na osnovu podataka o geološkoj građi i strukturnim karakteristikama terena, može se pretpostaviti da je izdan formirana u šljunku deo izdani formirane u aluvijalnim naslagama Čemernice i Zapadne Morave. Vode izdani su u hidrauličkoj vezi sa vodama iz pomenutih reka.

U vreme izvođenja istražnih radova 12.08. i 14.08.2020. godine utvrđene su pojave podzemnih voda u svim bušotinama na dubinama od oko 2,4 – 4,0 m od površine terena. Nakon završenih istražnih radova, nivoi podzemnih voda su se ustalili na dubinama od oko 2,3 – 2,9 m. Nivo podzemne vode osciluje u toku godine u zavisnosti od hidroloških prilika i nivoa vode u reci Čemernici i Zapadnoj Moravi. Precizno određivanje visine maksimalnog i minimalnog nivoa i režima oscilovanja podzemnih voda na lokaciji, zahtevalo bi osmatranje nivoa u dužem periodu od vremena koje je predviđeno za ovo istraživanje. Na osnovu hidrogeoloških svojstava terena i izvedenih merenja, pretpostavljeni maksimalni nivo se nalazi na oko 1 m od površine terena.

Na osnovu podataka iz Prostornog plana grada Čačka („Sl. list grada Čačka“, br. 17/10), teren grada karakteriše seizmička aktivnost. Na osnovu ispoljenih seizmičkih aktivnosti i seizmotektonskih svojstava terena može se reći da grad Čačak spada u seizmički ugrožena područja. Prostor se nalazi na tlu koje je evidentirano kao trusno područje sa varijacijama od 6,5º do 8º Merkalijeve skale. Povećanje skale ide od juga ka severu. Veliki deo teritorije grada je u arealu od 7–8º MCS, gde spada i urbani deo grada (7,5º MCS).

Kako je navedeno u Elaboratu geotehničkih istraživanja, prostor na kome se planira izgradnja objekta pripada 8° po MCS. Sagledavajući ukupne inženjersko-geološke i hidrogeološke osobine terena, mikrolokacija od interesa pripada zoni sa koeficijentom seizmičnosti od Ks = 0,05.

Na sledećoj slici prikazana je skala seizmičkog hazarda na teritoriji Republike Srbije izrađena 2018. godine za povratni period od 475 godina.



Slika 2.2.2. Karta seizmičkog hazarda Republike (izvor: Republički seizmološki zavod)

2.3. Podaci o izvorištu vodosnabdevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama

Sistem za snabdevanje vodom za piće grada Čačka čine regionalni sistem vodosnabdevanja „Rzav“ Arilje, izvorište „Beljina“, izvorište „Prijevor-Parmenac“.

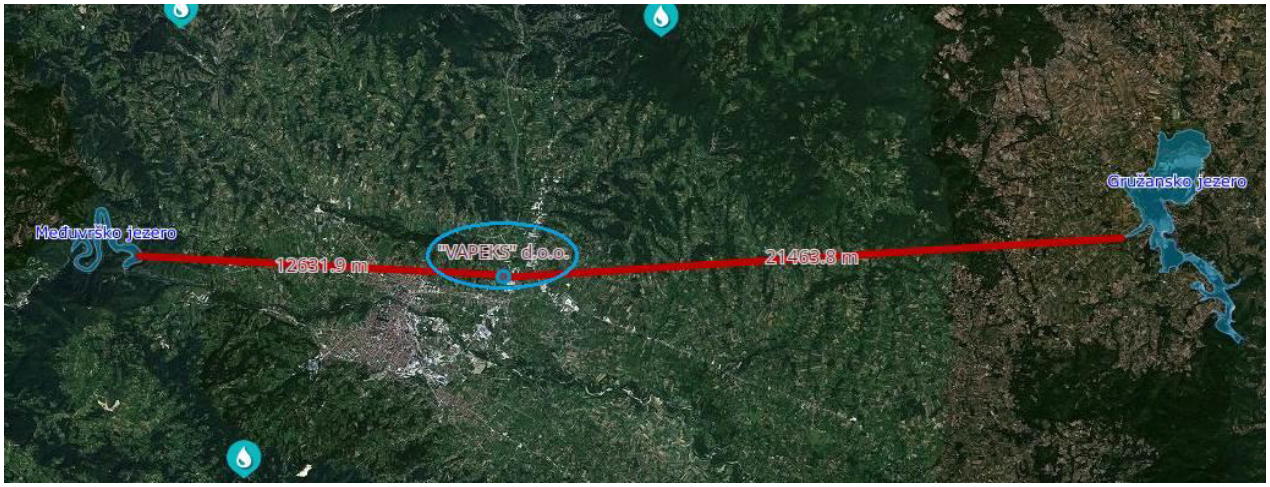
U okviru sistema „Rzav“ u Čačku je izgrađeno 39 rezervoara za sanitarnu vodu. Dva najveća rezervoara su Ljubić od 8.000 m³ i Beljina od 5.000 m³. Sa Rzava se obezbeđuje oko 350 L/s, a sa lokalnih izvorišta oko 50 L/s dnevno na godišnjem nivou. Na regionalni vodovodni sistem „Rzav“ priključeno je kompletno gradsko jezgro, veliki deo prigradskih područja, kao i znatan broj seoskih naselja. Tokom letnjeg perioda usled visokih temperatura često dolazi do smanjenja protoka na reci „Rzav“ u Arilju, zbog povećane potrošnje vode. Trenutno je u procesu izgradnje i akumulacija „Svračkovo“. Izgradnjom ove akumulacije Čačak će dobiti projektovanih 1.200 L/s pijaće vode i stvoriće se uslovi za priključenje i ostalih seoskih područja – podsistema.

Između reke i magistralnog puta Čačak-Užice, uzvodno od Čačka, nalazi se izvorište „Beljina“. Izvorište je na desnoj obali reke Zapadne Morave. Sastoji se od: četiri infiltraciona bazena površine 8512 m^2, četiri bunara koji koriste infiltriranu vodu iz priobalja sa kapacitetom od 20 do 25 L/s, osam bunara koji sakupljaju infiltrovane podzemne vode, sa kapacitetom od 50 do 60 L/s, sabirnog bunara, kapaciteta od 10 do 15 L/s, postrojenja za bistrenje vode (čija je uloga bila da se voda zahvaćena iz Zapadne Morave do priključenja na regionalni sistem Rzav-Arilje u njima izbistri i nakon toga koristi za punjenje infiltracionih bazena, odnosno podzemlja, odakle se tako obrađena sakupljala u sabirni rezervoar gde se hlorisala i potom koristila za snabdevanje grada vodom), sabirnog rezervoara, koji čine zapravo dva rezervoara, ukupne zapremine 1.435 m^3, koji su međusobno hidraulični povezani, hlorinatorske stanice, crpne stanice kapaciteta

100 L/s, crpne stanice kapaciteta 400 L/s sa prostorijom za komandu, iz koje se vrši kontrola čitavog sistema i labaratorije.

Izvorište „Prijevor-Parmenac“ nalazi se na levoj obali reke Zapadne Morave, na udaljenosti od 1,5 km uzvodno od izvorišta „Beljina“. Sastoji se od 14 bunara koji crpe vodu iz priobalja, kapaciteta oko 110 L/s, pratećih cevovoda i pumpne stanice.

Od termo-mineralnih izvora na teritoriji grada Čačka poznate su Ovčar banja, Atomska banja Gornja Trepča i Slatinska banja. Od rečnih tokova na teritoriji opštine, dominantne su tranzitne vode sledećih reka: Zapadna Morava, Kamenica, Čemernica i Dičina. Istočno od predmetne lokacije, na udaljenosti od oko 600 m, protiče reka Čemernica, ujedno i najbliža reka predmetnom kompleksu. Od vodnih tokova prisutno je i 24 km primarnog veštačkog kanala za navodnjavanje, sa predviđenom površinom za navodnjavanje od 18.550 ha. Na reci Zapadnoj Moravi izgrađene su i četiri brane i formirana veštačka jezera: Ovčarsko-kablarsko jezero, jezero Međuvršje, jezero Parmenac i jezero u samom gradu, postoji samo u letnjim mesecima, izgrađeno u okviru sportskog centra „Mladost“, namenjeno je za sport i rekreaciju. Na udaljenosti od oko 12 km zapadno od predmetne lokacije nalazi se jezero Međuvršje dok se sa istočne strane na udaljenosti od oko 21 km nalazi Gružansko jezero (slika 2.3.1).



Slika 2.3.1. Položaj najbližih jezera (Međuvrško i Gružansko jezero) u odnosu na predmetnu lokaciju *(izvor: Geosrbija)*

U tabeli 2.3.1. prikazane su hidrološke karakteristike reka, Zapadne Morave i Čemernice, prema podacima preuzetih sa sajta RHMZ iz hidrološkog godišnjaka za površinske vode u 2022. godini.

Tabela 2.3.1. Hidrografske karakteristike reka Čemernica i Zapadna Morava za 2022. godinu

Vodotok	Hidrološka stanica	Srednji godišnji vodostaj reke (m)	Srednji godišnji protok reke (m^3/s)	Srednja godišnja temperatura reke (°C)
Zapadna Morava	Čačak	24	28,1	13,2
Čemernica	Preljina	26	2,35	11,5

2.4. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Jedan od glavnih faktora za definisanje stanja životne sredine i procenu mogućih uticaja na istu, predstavljaju klimatske karakteristike i morfološki parametri. Klimatske karakteristike i relevantni meteorološki podaci najčešće se definišu preko prostornih i vremenskih varijacija strujanja vazduha, temperature i vlažnosti kao i intenziteta zračenja.

U klimatskom pogledu teritorija grada Čačka se može podeliti u dve jasno izražene celine. Prostori do 700 m nadmorske visine imaju umereno-kontinentalnu klimu, a prostori iznad 700 m nadmorske visine imaju subplaninsku klimu. Kod oba tipa javljaju se karakteristike mikro-termalne klime. Prelazna godišnja doba odlikuju se promenljivošću vremena, jesen je toplija od proleća. Leti, usled pomeranja subtropskog pojasa visokog pritiska prema severu, područje grada Čačka često je pod uticajem tzv. Azorskog anticiklona, sa dosta stabilnim vremenskim prilikama i povremenim kraćim pljuskovima lokalnog karaktera. Zimi su vremenske prilike pod uticajem ciklonske aktivnosti sa Atlantskog okeana i Sredozemnog mora, kao i zimskog tzv. Sibirskog anticiklona. Klima ovog područja je prijatna za čoveka, jer nema većih kolebanja ni jednog klimatskog elementa.

U 2022. godini na području Srbije vršena su klimatološka osmatranja na 60 meteoroloških stanica. Klimatološki podaci obuhvataju merenja i osmatranja u terminima 07, 14 i 21 sat. Osmatranja obuhvataju 51 meteorološku pojavu i merenja 12 meteoroloških elemenata. Pored osnovnih izmerenih vrednosti tabelarni prikazi sadrže i izvedene meteorološke veličine: relativnu vlažnost vazduha, oblačnost, padavine itd.

Osnov za analizu i izvođenje zaključaka o klimatskim karakteristikama analiziranog prostora predstavljaju podaci iz Meteorološkog godišnjaka sa sajta Republičkog hidrometeorološkog zavoda o osmatranjima na meteorološkoj stanici „Požega“ u periodu 2003 – 2022. godine, koja se nalazi na nadmorskoj visini od 311 mnv. Meteorološka stanica „Požega“ je najbliža stanica predmetnoj lokaciji i nalazi se na udaljenosti od približno 29 km zapadno od lokacije (slika 2.4.1).



Slika 2.4.1. Udaljenost predmetne lokacije od najbližih hidrometeoroloških stanica *(izvor: Geosrbija)*

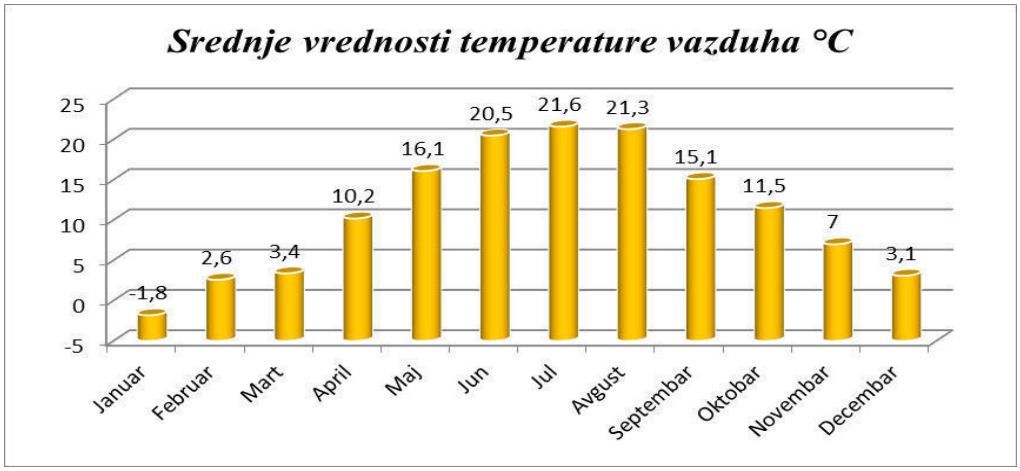
Prikaz osnovnih klimatskih pokazatelja za period od prethodnih 20 godina prikazan je u sledećoj tabeli.

Tabela 2.4.1. Podaci o osnovnim klimatskim pokazateljima sa merne stanice „Požega“ za period 2003-2022. godine

Godina	Vazdušni pritisak	Srednja temperatura (°C)		Relativna vlažnost	Vetar	Insolacija	Oblačnost	Padavine	
	(mb)	max	min	%	m/s	h		Ukupno	max
2022.	981,9	18,0	5,3	78	-	1943,7	5,8	544,8	34,5

Godina	Vazdušni pritisak	Srednja temperatura (°C)		Relativna vlažnost	Vetar	Insolacija	Oblačnost	Padavine	
	(mb)	max	min	%	m/s	h		Ukupno	max
2021.	980,8	17,3	4,9	80	-	1880,2	5,9	922,1	89,8
2020.	981,3	17,5	5,5	82	0,8	1803,0	6,2	808,3	46,7
2019.	979,7	18,3	5,5	81	0,8	1870,5	6,1	859,2	64,4
2018.	979,8	17,6	6,2	84	0,8	1658,4	6,6	897,1	40,5
2017.	980,8	18,0	4,6	78	-	2024,4	5,8	672,8	61,9
2016.	980,5	17,0	5,6	82	0,9	1618,3	6,6	999,9	76,6
2015.	981,7	17,5	5,5	81	0,9	1845,1	6,2	588,9	31,0
2014.	978,9	17,1	6,6	85	0,9	1509,3	6,9	112,5	42,4
2013.	978,9	17,4	5,4	80	0,9	1802,9	6,2	638,2	33,3
2012.	979,7	17,7	4,2	78	-	2064,2	5,5	612,7	40,3
2011.	981,7	16,8	4,2	80	-	1929,6	5,8	460,6	24,0
2010.	977,3	16,4	5,4	84	0,6	1494,9	6,9	735,9	29,0
2009.	978,6	17,0	5,5	82	0,4	1612,5	6,5	755,0	50,1
2008.	980,4	17,5	5,4	81	0,4	1780,0	6,1	588,0	32,6
2007.	980,3	17,3	5,4	80	0,7	1828,6	6,1	776,6	29,3
2006.	981,4	16,2	4,8	82	0,4	1596,9	6,5	817,1	46,7
2005.	980,6	15,4	4,7	82	0,7	1408,7	6,8	732,9	39,0
2004.	980,3	16,0	5,2	80	0,8	1542,6	6,8	786,0	33,1
2003.	981,4	16,8	4,1	75	0,5	1535,1	6,0	542,9	33,3

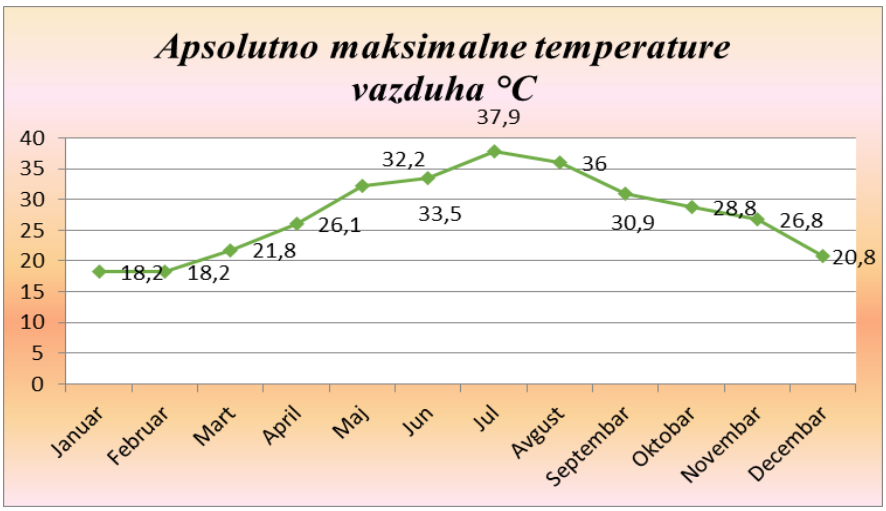
Temperatura vazduha – Podaci o temperaturnim promenama predstavljaju osnovu klimatskih karakteristika za analizirano područje. Prema podacima sa sajta Republičkog hidrometeorološkog zavoda srednja godišnja temperatura vazduha izmerena na najbližoj mernoj stanici „Požega“ u 2022. godini iznosila je 10,9 °C. Januar je bio najhladniji mesec, sa srednjom temperaturom od -1,8 °C. Najtopliji mesec je bio jul, sa srednjom temperaturom od 21,6 °C. Na slici ispod prikazan je dijagram srednjih vrednosti temperatura vazduha za okolinu Požege na mesečnom nivou u toku 2022. godine.



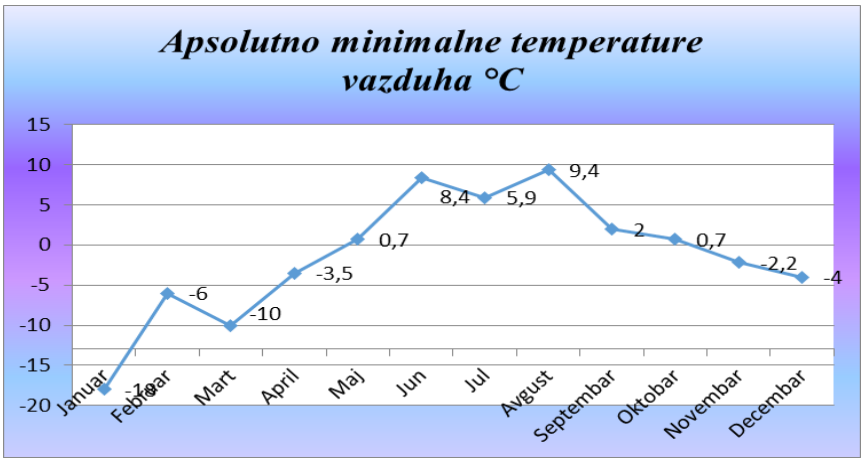
Slika 2.4.2. Srednje vrednosti temperature vazduha

Kada je reč o ekstremnim vrednostima temperature vazduha, u toku 2022. godine minimalna ekstremna vrednost temperature bila je u januaru kada je zabeleženo -18 °C, dok je maksimalna zabeležena temperatura bila u toku jula i iznosila je 37,9 °C. Na slikama 2.4.3. i 2.4.4. istaknuti

su dobijeni dijagrami ekstremnih vrednosti temperature vazduha na osnovu podataka sa sajta RHMZ za hidrometeorološku stanicu najbližu predmetnom kompleksu, stanicu „Požega“, izmerenih u 2022 godini.

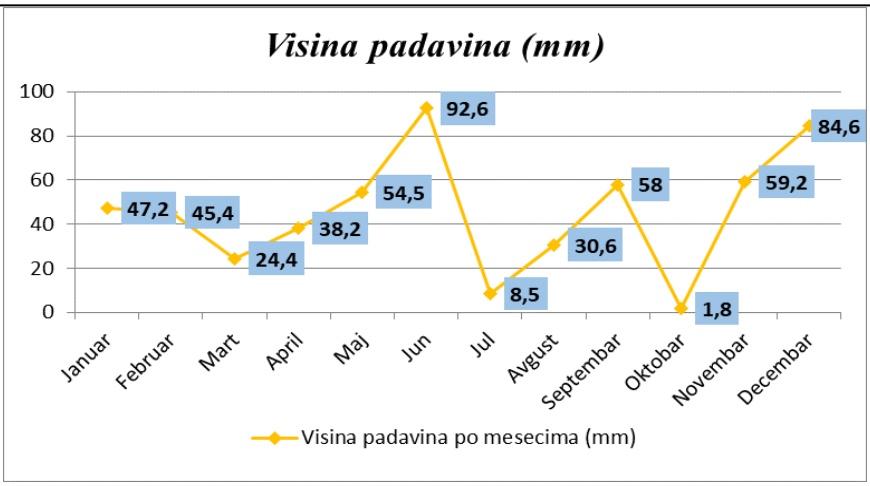


Slika 2.4.3. Ekstremne maksimalne vrednosti temperature vazduha



Slika 2.4.4. Ekstremne minimalne vrednosti temperature vazduha

Količina padavina – Padavine su jedan od najvažnijih klimatskih elemenata. Po svojoj prirodi padavine su najpromenljiviji meteorološki element i u kratkom vremenskom intervalu mogu da se smenjuju ekstremne vrednosti njihovog intenziteta, pa je neophodno koristiti duge nizove podataka radi dobijanja relevantne situacije na lokalitetu. Dijagram količine mesečnih padavina izmerenih na hidrometeorološkoj stanici „Požega“ u 2022. godini prikazan je na sledećoj slici.



Slika 2.4.5. Visina padavina

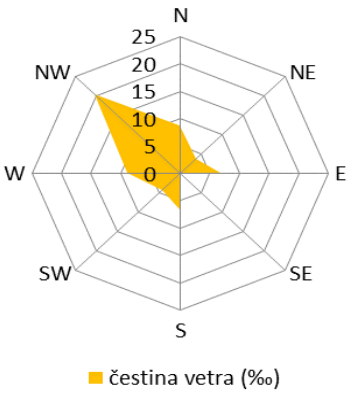
Najveća količina padavina u 2022. godini zabeležena je u junu. Tada je zabeležena količina padavina iznosila 92,6 mm. Najsušniji mesec 2022. godine bio je oktobar, kada je zabeležena količina padavina iznosila tek 1,8 mm.

Vetrovi – Ruža vetra ili ruža vetrova je grafički prikaz srednje jačine i brzina vetrova iz pojedinih pravaca. Radi se o polarnom dijagramu na kome su predstavljene strane sveta koje označavaju pravce iz kojih vetar duva. Ruža vetra može da pokazuje 8, 16 pa čak i 32 smera. Najčešće je u upotrebi ona koja pokazuje 16 smerova. Nazivi smera vetra određeni su međunarodnim dogovorom i oni najčešće, pored nacionalnih, nose engleske nazive strana, među strana i među-među strana sveta.

U sledećoj tabeli prikazani su podaci koju odgovaraju prosečnoj čestini i brzini vetra za mesece januar, februar, mart, april, maj, jun, jul i decembar, na podataka sa sajta Republičkog Hidrometeorološkog Zavoda.

Tabela 2.4.2. Podaci o prosečnoj čestini i brzini vetra za mesece januar, februar, mart, april, maj, jun, jul i decembar. mereni na hidrometeorološkoj stanici „Požega“ 2022. god.

Pravac	**N**	**NE**	**E**	**SE**	**S**	**SW**	**W**	**NW**
čestina (‰)	8,8	3,8	6,8	8,6	6,6	4,4	8,9	20,4
brzina (m/s)	1,4	1,8	1,4	1,2	1,2	1,2	1,30	1,4



Slika 2.4.6. Dijagram ruže vetrova

Na osnovu prikazanog dijagrama, može se ustanoviti da najveću frekvenciju imaju severozapadni (NW), a najmanju severoistočni (NE).

2.4.1. Odbrana od poplava

Prema Planu generalne regulacije „Ljubić - Konjevići" u Čačku („Sl. list grada Čačka", br. 13/14), objekti na vodotokovima Zapadna Morava sa jugozapadne i Čemernica sa istočne strane su „prirodne granice" ovog Plana. Izgradnjom odbrambenih nasipa uz Zapadnu Moravu i Čemernicu, smanjen je rizik od poplava na teritoriji obuhvaćenoj ovim Planom. Planira se nastavak izgradnje desnog odbrambenog nasipa na Čemernici.
Prema Prostornom planu grada Čačka („Sl. list grada Čačka", br. 17/10), zaštita od poplava, na teritoriji obuhvaćenoj GUP-om Čačak, biće ostvarena putem pasivne odbrane, završetkom izgradnje linijskih zaštitnih objekata. U tom cilju predviđena je regulacija vodotokova i završetak izgradnje odbrambenog nasipa duž Zapadne Morave, Ateničke i Trnavske reke, kao i duž Čemernice. Izgrađene brane na Zapadnoj Moravi već znatno utiču na smanjenje rizika od poplava, jer vrše transformaciju poplavnog talasa, tj. smanjuju njegov vrh.

2.5. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije

Prema podacima sa internet stranice grada Čačka preko 60 % površine grada Čačka koristi se za razne poljoprivredne aktivnosti, tako da su i flora i fauna uslovljene gajenim kulturama i životinjama. Oko 145 kvadratnih kilometara je slobodna površina koja je, uglavnom, pokrivena kontinentalnim listopadnim šumama sa proplancima dobre travnate pokrivenosti. Na teritoriji grada Čačka dominiraju lišćarske šume, osnovna klimatogena šuma ovog područja je šuma hrasta (*Quercetum frainetto-cerris Rud*.). Pored osnovnog klimatogenog tipa šuma zastupljene su i šume kitnjaka i graba (*Querco-carpinetum serbicum Rud.*), šume brdske bukve (*Fagetum submontanum Rud.*), šume crne jove (*Alnetum glutinosum Jov.*), šume bele vrbe i topole (*Salici populetum*), šume crnog graba i crnog jasena (*Ostria carpinifolia fraxinetum Gaj.*), šume topola (*Populetum nigrae-allbae*), šume bele vrbe (*Salicetum albae*), šume lužnjaka i poljskog jasena (*Quercio - Fraxinetum angustifolie - Jov.*), šuma barske ive (*Salicetum cinereae*)... Pored ovih zajednica učešće uzimaju i zajednice šume bukve, graba i javora, šume bora, mešovite četinarske šume. Četinari su unešeni na obronke Ovčara, Kablara i Jeljena veštačkim pošumljavanjem. U nižim predelima pored reka i potoka, zastupljene su šume bagrema, vrbe, jove i topole. Na kamenitim stenama, na strmim stranama i toplim staništima javljaju se šikare i vegetacija kamenjara.

Osim izrazite fragmentacije životnih staništa, izazvane poljoprivrednim aktivnostima, šume i drugi ekosistemi su dodatno fragmentirani gustom saobraćajnom infrastrukturom i drugim vidovima eksploatacije i uticaja. Od visoke divljači zastupljena je srna i divlja svinja, a najmasovniji niski sisari su: zec, lisica, kuna, lasica, tvor, jazavac itd. Jako je razvijena herpeto fauna, posebno, u krševitom delu Ovčarsko-kablarske klisure.

Ovčarsko-kablarska klisura

Klisura Zapadne Morave, između planina Ovčar i Kablar, uredbom Vlade Republike Srbije proglašena je za predeo izuzetnih odlika prve kategorije („Sl. glasnik RS", br.16/2000). Na području Ovčarsko-kablarske klisure ustanovljen je režim zaštite II i III stepena. Ovčarsko-Kablarska klisura nalazi se na udaljenosti od oko 12 km zapadno od predmetne lokacije.

Reka Zapadna Morava između masiva Ovčara i Kablara usekla je impozantnu Ovčarsko-kablarsku klisuru koja zauzima površinu od 6.174 ha. Na stenovitim stranama Kablara mogu se pronaći različite vrste flore od kojih su neke reliktnog karaktera. Karakteristične vrste za ovu klisuru su grab (*Carpinus betulus*), grabić (*Carpinus orientalis*), sitnolisna lipa (*Tilia cordata*), krupnolisna lipa (*Tilia platyphyllos*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), ruj (*Cotinus coggygria*),

hajdučka oputa (*Daphne laureola*). Takođe, fauna je veoma raznovrsna, mogu se videti šumska kornjača (*Testudo hermanni*), barska kornjača (*Emys orbicularis*), smuk (*Elaphe longissima*), šareni daždevnjak (*Salamandra salamandra*), sivi soko (*Falco peregrinus*), suri orao (*Aquila chrystaetos*), siva čaplja (*Ardea cinerea*), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), kuna zlatica (*Martes martes*), kuna belica (*Martes foina*), jazavac (*Meles meles*), itd.

Područje Ovčarsko-kablarske klisure identifikovano je kao jedno od IBA područja (*Important Bird Area*). Do sada je zabeleženo 156 vrsta ptica, dok se stvarno bogatstvo kreće do 190 vrsta. Među gnezdaricama se ističu zmijar, patuljasti orao, sivi soko, razne vrste detlića, senica šljivarka i vinogradska strandica. Listopadne šume predstavljaju važno utočište retkim i ugroženim vrstama ptica poput osičara, jastreba, šumske sove, obične crvenorepke, belovrate muharice, sive senice i vuge. Kao vredna staništa ističu se i stari voćnjaci u kojima se gnezde grlice, zelene žune, seoski detlići, pupavci, razne senice, zebe i žutarice. Livade i pašnjaci predstavljaju gnezdilišta za prepelicu, običnu travarku, ruskog svračka i strnadice. Stenovita i kamena staništa su dom retkim vrstama kao što su gorska lasta, daurska lasta, kos kamenjar i strnadica kamenjarka. Vodena i priobalna staništa oko Zapadne Morave i pritoka su važna gnezdilišta za malog gnjurca, sivu čaplju, vodomara, vodenkosa itd.

Memorijalni kompleks „Tanasko Rajić“

Memorijalni prirodni spomenici su pojedinačni objekti prirode ili prostori posebnih prirodnih vrednosti koji su vezani za istorijske ili legendarne događaje.[1] Prema Centralnom registru zaštićenih prirodnih dobara Zavoda za zaštitu prirode Srbije memorijalni kompleks „Tanasko Rajić“ nalazi se u obuhvatu zaštićenog prirodnog dobra – Memorijalni prirodni spomenik „Ljubić“ (Rešenje Sekretarijata za upravno-pravne poslove Skupštine opštine Čačak, 20.11.1973. godine, broj 633-1/72-03). Memorijalni kompleks „Tanasko Rajić“ u Ljubiću – nalazi se na udaljenosti od oko 2,50 km severozapadno od predmetne lokacije.

Memorijalni kompleks na Ljubiću je posvećen svim poginulim ustanicima, ratnicima i borcima, kao i događajima iz oslobodilačkih ratova Srbije u XIX i XX veku (1815-1945) i utvrđen je za nepokretno kulturno dobro – znamenito mesto od izuzetnog značaja. Centralno mesto kompleksa zauzima spomenik podignut u slavu Tanasku Rajiću, 1938. godine, u obliku visokog obeliska postavljenog na postolju. Rešenjem Zavoda za zaštitu spomenika kulture Kraljevo, br. 88 od 24. februara 1971. godine, spomenik Tanasku Rajiću na brdu Ljubiću je proglašen za nepokretno kulturno dobro – spomenik kulture zajedno sa nekadašnjom k.p. br. 883/2 KO Ljubić i katastarskim parcelama koje se neposredno graniče sa k.p. br. 883/2. U jugoistočnom delu kompleksa, uz njegov obod, nalazi se spomen grobnica železničarima palim u Narodnooslobodilačkom ratu, podignuta 1953. god. U neposrednoj blizini spomenika 1976. godine podignut je nov spomenik posvećen oslobodilačkim ratovima 1912-1918. godine, narodnooslobodilačkoj borbi 1941-1945. godine, borcima Crvene armije i narodnom heroju Radomiru Đurakiću. U južnom delu kompleksa, uz stazu, nalaze se pojedinačni spomenici, od kamena, podignuti poginulim u oslobodilačkim ratovima. U granicama kompleksa su i dve grobnice poginulih pripadnika NOB i tri borca Crvene armije.[2]

2.6. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Pod pojmom pejzaž misli se na specifičnu psihološku afektivnu kategoriju koja se izražava kroz ukupno sinergično delovanje celokupnog okruženja na posmatrača. Moraju se uzeti u obzir kulturološke, sociološke i subjektivne implikacije.

[1] https://www.zzps.rs/wp/memorijalni-prirodni-spomenik/
[2] https://www.cacak.org.rs

Pejzaž čine dve osnovne kategorije: fizičke (materijalne) i afektivne (psihološke), pri čemu fizičke karakteristike mogu biti prirodne i stvorene. Morfologija terena, vodene površine, vegetacija i nebo predstavljaju prirodne fizičke karakteristike, dok stvorene predstavljaju izgrađenost i obrađenost. Posebna pažnja mora se posvetiti promeni morfologije terena, jer se uticaji u njenom domenu smatraju najznačajnijim uticajima na životnu sredinu. Psihiloške afektivne karakteristike definisane su kao: lepota, posebnost, raznolikost, harmonija, intaktnost itd.

Centralni deo grada čini Čačanska kotlina, smeštena između planina Jelice na jugu, Ovčara i Kablara na zapadu i Vujna na severu, dok je na istoku otvorena prema Kraljevačkoj kotlini. Ove planine se blago i talasasto spuštaju prema Čačanskoj kotlini, gradu Čačku i toku Zapadne Morave. Površina Čačanske kotline je preko 270 km^2 , duga je oko 40 km i pruža izvanredne uslove za poljoprivredu.

Teritorija grada u pogledu reljefa može se podeliti na: Čačansku kotlinu sa nadmorskom visinom od 200 m do 300 m, brežuljkasto-brdski predeo od 300 – 500 mnv i planinski predeo od 300 do 985 mnv. Nadmorska visina na kojoj se nalazi područje Čačka kreće se od 204 m (ušće Bresničke reke u Zapadnu Moravu) do 985 m (najviši vrh planine Ovčar). Grad Čačak leži na nadmorskoj visini od 242 m.

2.7. Pregled nepokretnih kulturnih dobara

Na teritoriji grada Čačka postoji veliki broj spomenika kulture, nepokretnih kulturnih dobara, arheoloških nalazišta i verskih objekata koji su evidentirani i zaštićeni kao preduslov za očuvanje nacionalnog identiteta. Prema podacima sa sajta Zavoda za zaštitu spomenika kulture Kraljevo, na teritoriji opštine Čačak, evidentirana su sledeća nepokretna kulturna dobra:

Nepokretno kulturno dobro od izuzetnog značaja

- Spomenik Tanasku Rajiću na brdu Ljubiću – naselje Ljubić, nalazi se na udaljenosti od oko 2,50 km severozapadno od predmetne lokacije („Sl. glasnik SRS“, br. 28/83);



Slika 2.7.1. Spomenik Tanasku Rajiću na brdu Ljubiću *(izvor: www.kultura.rs)*

- Vinogradarski podrum u Atenici - nalazi se na udaljenosti od oko 8 km jugozapadno od predmetne lokacije („Sl. glasnik SRS“, br. 14/79);

Nepokretno kulturno dobro od velikog značaja

- Crkva Svetog Nikole zajedno sa neposrednom okolinom – naselje Ježevica, nalazi se na zvana Konak gospodara Jovana (gospodar Jovanov konak) - grad Čačak nalazi se na

udaljenosti od oko 4 km jugo-zapadno od predmetne lokacije („Sl. glasnik SRS“, br. 14/79);



Slika 2.7.2. Konak gospodara Jovana, Čačak *(izvor: google.com/maps)*

- Manastir Nikolje – naselje Rošci, nalazi se na udaljenosti od oko 15 km zapadno od predmetne lokacije („Sl. glasnik SRS“, br. 14/79);
- Manastir Blagoveštenje zajedno sa sedam ikona iz XVII veka koje se nalaze u crkvi – naselje Ovčar Banja, nalazi se na udaljenosti od oko 17 km zapadno od predmetne lokacije („Sl. glasnik SRS“, br. 14/79);
- Manastar Vujan (manastirski kompleks) – naselje Vujan, nalazi se na udaljenosti od oko 9 km severno od predmetne lokacije („Sl. glasnik SRS“, br. 47/87);
- Crkva Vaznesenja Hristovog (Gradac) – grad Čačak, nalazi se na udaljenosti od oko 4 km jugozapadno od predmetne lokacije („Sl. glasnik SRS“, br. 47/87);
- Zgrada Okružnog suda – grad Čačak, grad Čačak nalazi se na udaljenosti od oko 4 km jugozapadno od predmetne lokacije („Sl. glasnik SRS“, br. 14/79);
- Kuća Lužanin Aleksija (kuća Lužanina) – naselje Miokovci, nalazi se na udaljenosti od oko 9 km severozapadno od predmetne lokacije („Sl. glasnik SRS“, br. 14/79);

Spomenik kulture

- Manastir Stjenik – naselje Banjica, nalazi se na udaljenosti od oko 11 km južno od predmetne lokacije;
- Crkva Pokrova Presvete Bogorodice u Miokovcima, nalazi se na udaljenosti od oko 9 km severozapadno od predmetne lokacije („Sl. glasnik RS“, br. 5/00);
- Metoh manastira Sretenje i kapija sa natpisom – naselje Pakovraće, nalazi se na udaljenosti od oko 12 km zapadno od predmetne lokacije („Sl. glasnik RS“, br. 32/01);
- Kuća Mike ud. Mitrović (narodnog heroja Ratka Mitrović) – grad Čačak, nalazi se na udaljenosti od oko 5 km jugozapadno od predmetne lokacije;
- Radovanovića kuća u Miokovcima, nalazi se na udaljenosti od oko 11 km severozapadno od predmetne lokacije;
- Bojovića kuća u Prislonici, nalazi se na udaljenosti od oko 6,70 km severoistočno od predmetne lokacije („Sl. glasnik RS“, br. 32/01);

- Erića kuća u Čačku, nalazi se na udaljenosti od oko 4 km, jugozapadno od predmetne lokacije („Sl. glasnik RS“, br. 46/01);
- Centar za voćarstvo i vinogradarstvo u Čačku, nalazi se na udaljenosti od oko 4 km, jugozapadno od predmetne lokacije („Sl. glasnik RS“, br. 46/2001);
- Zgrada Umetničke galerije u Čačku, nalazi se na udaljenosti od oko 4,15 km jugozapadno od predmetne lokacije („Sl. glasnik RS“, br. 140/2004);
- Spomen kosturnica poginulim ratnicima 1912-1918. godine na groblju u Čačku, nalazi se na udaljenosti od oko 5,7 km jugo-zapadno od predmetne lokacije („Sl. glasnik RS“, br. 126/2007);
- Rodna kuća majora Dragutina P. Gavrilovića u Čačku, nalazi se na udaljenosti od oko 4,20 km jugozapadno od predmetne lokacije;
- Čolića kuća u Vranićima, nalazi se na udaljenosti od oko 7 km severno od predmetne lokacije;
- Seoski čardak u Slatini, nalazi se na udaljenosti od oko 13 km južno od predmetne lokacije („Sl. glasnik RS“, br. 32/2001);
- Stambeno-poslovna zgrada Aleksije Pušeljića u Čačku, nalazi se na udaljenosti od oko 4,30 km jugozapadno od predmetne lokacije;
- Zgrada Učiteljskog doma u Čačku, nalazi se na udaljenosti od oko 4,60 km jugo-zapadno od predmetne lokacije;
- Stara kuća u ulici Milana Bate Jankovića br. 68, vlasništvo Zorke Janković - grad Čačak nalazi se na udaljenosti od oko 3,90 km jugo-zapadno od predmetne lokacije;
- Kuća Vladana Pavlovića – grad Čačak, nalazi se na udaljenosti od oko 4,10 km jugozapadno od predmetne lokacije;
- Zgrada u ul. Bate Jankovića br.44, (Aćimovića kuća) – grad Čačak nalazi se na udaljenosti od oko 3,90 km jugo-zapadno od predmetne lokacije;
- Arheološko nalazište Sokolica – naselje Ostra, nalazi se na udaljenosti od oko 22 km severoistočno od predmetne lokacije);
- Arheološko nalazište Rimske terme – grad Čačak, nalazi se na udaljenosti od oko 4 km jugozapadno od predmetne lokacije;

Kulturno dobro

- Železnička lokomotiva serije 85-005 sa tendom – grad Čačak, nalazi se na udaljenosti od oko 3,70 km jugozapadno od predmetne lokacije;
- Lazarevića čardak u Prijevoru, nalazi se na udaljenosti od oko 13 km jugozapadno od predmetne lokacije;

Znamenito mesto od izuzetnog značaja

- Memorijalni kompleks „Tanasko Rajić“ u Ljubiću – nalazi se na udaljenosti od oko 2,50 km severozapadno od predmetne lokacije (Rešenje zavoda za zaštitu spomenika kulture Kraljevo br.88 od 24.02.1971.godine);

2.8. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti

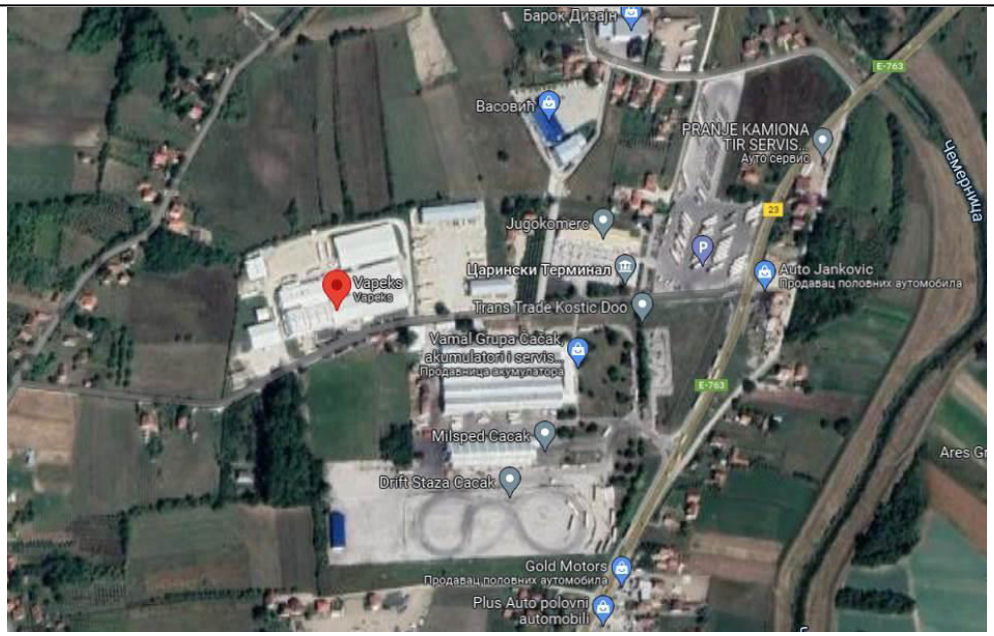
Grad Čačak administrativno pripada Moravičkom okrugu. Prisutan je dalji proces migracije iz okolnih opština na teritoriju grada Čačka. Tokom poslednje decenije proces migracije selo – grad u okvirima samog grada stagnira. Prema podacima sa sajta Republičkog zavoda za statistiku iz popisa 2022. godine ukupan broj stanovnika na teritoriji grada Čačka je 105.612 stanovnika od toga 51.018 muškaraca i 54.594 žene dok je ukupan broj stanovnika u gradskom naselju Čačak 69.598. Ukupan broj naselja na teritoriji grada Čačka je 58, a broj katastarskih opština iznosi 57. Grad Čačak ima 69 mesnih zajednica od čega su 12 mesne zajednice na teritoriji naseljenog mesta Čačak. Prosečna gustina naseljenosti u gradu Čačku iznosi 185 st/km^2. Na teritoriji grada Čačka nalazi se 39.409 domaćinstava sa prosečnim brojem od 3 člana po domaćinstvu, od toga 25.664 domaćinstava se nalazi teritoriji grada Čačka. Prema popisu iz 2022. godine 93,63 % stanovnika su Srbi.

Učešće starijeg stanovništva (60 i više godina) na nivou gradskog naselja Čačak iznosi oko 22 %, a najbrojnija je dobna grupa od 20 do 65 godina sa učešćem oko 64 % u ukupnom stanovništvu.

2.9. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture

2.9.1. Privredni i stambeni objekti

Na udaljenosti od oko 50 m jugoistočno od predmetne lokacije nalazi se autobaza preduzeća „Autoprevoz“ d.o.o. Čačak, u istom pravcu na oko 150 m nalazi se špeditersko preduzeće „Milšped“ d.o.o. – ogranak Čačak. Oko 200 m istočno od predmetne lokacije se nalaze Carinski terminal i preduzeće za prodaju i distribuciju opreme za kupatilo „Jugokomerc“ d.o.o, dok se na istoj udaljenosti severoistočno nalazi preduzeće za veleprodaju morskih plodova „Vasović“ d.o.o. Duž magistralnog puta, oznake 23, ka Čačku, sa leve i desne strane, nalaze se privredni objekti različite namene: izložbeni i prodajni objekti programa automobila Opel, Škoda i dr, sa svim pratećim sadržajem, prodaja poljoprivrednih mašina, proizvodnja betonskih blokova, benzinska pumpa sa pratećim sadržajima, auto-servis sa pratećim sadržajem, proizvodnja alata, mašinska radionica, izložbeni prostor i prodaja keramike, garaža, remontna i gumarska radionica preduzeća „Autoprevoz Čačak“, i sl. Od javnih ustanova, u krugu prečnika 1 km sa centrom na lokaciji predmetnog postrojenja, nalazi se OŠ „Tanasko Rajić“ u Ljubiću. Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 50 m severozapadno od predmetnog kompleksa, i to su objekti za individualno stanovanje.



Slika 2.9.1. Privredni i stambeni objekti u okolini kompanije „Vapeks“ d.o.o. *(izvor: Geosrbija)*

2.9.2. Saobraćajnice

Kroz teritoriju grada Čačka prolaze sledeći državni putevi: put prvog reda IA oznake A2 (Beograd - Obrenovac - Lajkovac - Ljig - Gornji Milanovac - Preljina - Čačak – Požega), državni putevi IB reda („Ibarska magistrala“) oznake 22 (Beograd - Ljig - Gornji Milanovac - Preljina - Kraljevo - Raška - Novi Pazar - Ribariće - državna granica sa Crnom Gorom (granični prelaz Mehov Krš)) i oznake 23 (Pojate - Kruševac - Kraljevo - Preljina - Čačak - Požega - Užice - Čajetina - Nova Varoš - Prijepolje - državna granica sa Crnom Gorom (granični prelaz Gostun)). Od Ibarskog puta, koji od Beograda vodi preko Gornjeg Milanovca i Kraljeva prema Skoplju, odvaja se kod Preljine krak, koji preko Čačka, Užica i Zlatibora vodi za crnogorsko primorje. Od Preljine južni pravac vodi, ne samo ka Kosmetu i Makedoniji, već preko Kruševca i ka istočnoj i jugoistočnoj Srbiji. Od Kraljeva preko Novog Pazara i Ribarića može se stići u Crnu Goru. Kroz teritoriju grada prolazi i železnička pruga normalnog koloseka, koja dolinom zapadnog Pomoravlja spaja dve veoma važne železničke komunikacije, prugu Beograd – Bar sa međunarodnom prugom Beograd – Niš – Sofija.

Predmetna lokacija udaljena je oko 800 m u pravcu severozapada od raskrsnice magistralnih puteva Beograd-Kraljevo-Čačak u Preljini. Lokacija predmetnog kompleksa nalazi se u blizini glavnog prilaznog puta sa Ibarske magistrale, na ulazu u Čačak, iz pravca Preljine. Pristup na samu lokaciju vrši se preko asfaltiranog prilaznog puta niže kategorije, koji je udaljen od magistralnog čvorišta oko 600 m i koji je povezan sa pomenutim glavnim putem Čačak – Preljina (IB-23). Na oko 800 m jugozapadno od predmetne lokacije prolazi put državnog reda IIA oznake 179. Autoput oznake A2 („Miloš Veliki“) nalazi se na oko 1,2 km severno od predmetne lokacije. Železnička pruga Kraljevo-Požega prolazi na udaljenosti od 3,4 km jugozapadno od predmetne lokacije.

Predmetna lokacija poseduje saobraćajnice podobne za prilaz vatrogasnih i transportnih vozila, dovoljne širine (preko 3,5 m), sa potrebnim radijusima i nosivošću prilagođenom za kretanje kamiona velike nosivosti, kojima je spojena sa glavnom saobraćajnicom Preljina – Čačak. Na samoj lokaciji postoji kružna saobraćajnica, u skladu sa zahtevima protivpožarne zaštite.

2.9.3. Vodovod i kanalizacija

Vodosnabdevanje

U gradu Čačku postoji 30 rezervoara u sistemu „Rzav“, od kojih su najznačajniji Ljubić (zapremine 8.000 l) i Beljina (5.000 l); kao i više lokalnih seoskih rezervoara. Evidentirano je i 18.000 vodomera (industrija 1.900, kolektivno stanovanje 500 i individualno stanovanje 15.600). JKP „Vodovod“ Čačak ima sistem vodovodne mreže ukupne dužine oko 740 km cevovoda, od čega su 25 km magistralni cevovodi, oko 224 km je dužina svih vodovodnih priključaka, dok su oko 493 km distributivni cevovodi. Od 2003. godine JKP „Vodovod“ Čačak je započeo korišćenje centralnog sistema nadzora i upravljanja (CSNU) za kompletno vodosnabdevanje i istim su obuhvaćeni svi podsistemi vodosnabdevanja priključeni na gradsku mrežu.

Na predmetnoj lokaciji postoji sanitarna i hidrantska mreža. Voda za piće, tehnološke, higijensko-sanitarne i protivpožarne potrebe dobija se iz gradskog vodovoda. Na lokaciji postoji bunar, koji dugo nije u funkciji.

Sanitarno-fekalna kanalizacija

Kanalizaciona mreža gradskog naselja Čačka je izvedena po separacionom sistemu. Fekalna kanalizacija se sastoji od 5 primarnih i 4 sekundarna kolektora i ispušta se u Zapadnu Moravu nizvodno od grada bez ikakvog prethodnog prečišćavanja. Postoje 4 crpne stanice sa potpunim i pravovremenim prepumpavanjem. Trenutno je 80 % stanovništva priključeno na gradsku kanalizacionu mrežu. Ukupna dužina izgrađene fekalne kanalizacije je oko 350 km.

Na predmetnoj lokaciji sanitarno-fekalne vode se sistemom kanalizacionih cevi sakupljaju i odvode u gradski kanalizacioni sistem.

Atmosferska kanalizacija

Odvođenje atmosferskih voda gradske i prigradskih zona je rešeno sa 14 glavnih odvodnika, od kojih se 11 izliva u Zapadnu Moravu, po 1 u Ateničku reku i Lupnjaču i 1 se razliva po prirodnom terenu. Gradski sistem atmosferske kanalizacije pokriva oko 60 % urbanizovane teritorije gradskog naselja Čačka.

Na predmetnoj lokaciji, atmosferske vode sa krovnih površina su uslovno nezagađene i mogu se, bez prethodnog tretmana, razlivati po okolnom zemljištu i betonskim površinama. Atmosferske vode sa manipulativnih površina su potencijalno zagađene, zbog čega će se, pre upuštanja u gradsku atmosfersku kanalizacionu mrežu, prečišćavati na separatoru masti i ulja.

2.9.4. Elektroenergetska mreža

Na teritoriji grada Čačka, koja zajedno sa teritorijama opština Gornji Milanovac, Lučani, Ivanjica i Sjenica pripada konzumnom području ED "Čačak", najveća je TS 220/110 kV "Čačak 3" u Viljuši, koja u svom krugu poseduje i MTK postrojenje. Sa njenih sabirnica na 110 kV strani vrši se napajanje mreže ED "Čačak". Mreža ED "Čačak" ima potreba za većom količinom električne energije nego što je kapacitet ove trafostanice (150 MVA), tako da se ostatak potreba nadoknađuje iz TS 220/110 kV "Požega". Na ovom naponskom nivou sistem je stabilan. Dalekovodom 220 kV u pravcu Kraljevo – Požega, dovodi se visoki napon 220 kV u konzumno područje ED "Čačak" radi napajanja TS 220/110 kV "Čačak 3", snage 150 MVA, kao jedine postojeće tog nivoa na teritoriji opštine-grada Čačak, ali i TS 220/110 kV "Požega".

Predmetni kompleks se električnom energijom snabdeva iz postojeće trafo-stanice 10/0,4 kV, 400 kVA, 50 Hz. Kroz deo predmetne katastarske parcele prolazi trasa zaštitnog koridora dalekovoda 110/35 kV uz neposredni kontakt sa trafo-stanicom 110/35 kV. Grejanje se obezbeđuje kotlom, koji kao energent troši gas.

3. OPIS PROJEKTA

Predmet ove studije je:

- Rekonstrukcija i promena namene dela objekta br. 1 za proizvodnju sunđera u prostoriju za pripremu sirovina – nova tankvana;
- Dogradnja postojećih objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera na predmetnoj parceli, uz prethodno rušenje dela postojećih objekata, u cilju povećanja kapaciteta skladištenja gotovog proizvoda, a sve u cilju povećanja, odnosno dostizanja kapaciteta proizvodnje od 12.000 t/god meke PU pene (trenutni proizvodni kapacitet je 10.500 t/god meke PU pene).

Trenutno, unutrašnje ograničenje za dostizanje maksimalnog kapaciteta proizvodnje u predmetnom postrojenju leži u ograničenom prostoru za odležavanje i dozrevanje blokova, dugačkim i neusklađenim međupogonskim transportnim putevima i složenoj manipulaciji viljuškarima.

Kapacitet proizvodnje fabrike Vapeks d.o.o. ostvaren u 2021. godini iznosi 10.457 tona. Cilj planirane dogradnje je dostizanje kapaciteta od 12.000 tona PU pene godišnje, uz drastično smanjenje unutrašnjeg transporta i manipulacije, što će posledično dovesti i do smanjenja negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi zbog značajno manje potrošnje goriva za transportna vozila. Planiranom izgradnjom funkcionalnijeg objekta racionalno će se povezati postupci izlivanja PU blokova, odležavanja, dozrevanja, sečenja, skladištenja i otpreme, optimizovati unutrašnji transportni putevi i manipulacija. Da bi se to ostvarilo, na predmetnoj lokaciji je planirano uklanjanje magacina za odležavanje gotovih blokova, magacina dušeka, magacina sečenja PU pene i nadstrešnice, u ukupnoj bruto površini od 4.096 m^2, a zadržava se objekat pogona za proizvodnju – livenje poliuretanske pene – sunđera, sa mašinom za livenje PU pene. Planirano je da se nakon uklanjanja navedenih objekata izgrade: objekat u kome će biti montirana nova oprema za transport i manipulaciju izlivenih blokova, prostor za kontrolisano odležavanje i dozrevanje i oprema za sečenje i skladištenje u optimalnom rasporedu.

Ukupna površina predmetne parcele iznosi 45.902 m^2, od čega je trenutno pod objektima 10.482 m^2, a nakon izvršenih izmena će biti 14.931,54 m^2.

Za potrebe rekonstrukcije i promene namene dela proizvodnog objekta za proizvodnju sunđera u prostoriju za pripremu sirovina – nova tankvana, nosilac projekta je angažovao projektantsku kuću SET d.o.o. Šabac, koja je oktobra 2023. godine izradila „Idejni projekat rekonstrukcije i promene namene dela objekta za proizvodnju sunđera u prostoriju za pripremu sirovina – nova tankvana, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići u Čačku“. Idejni projekat se sastoji od Glavne sveske, Projekta arhitekture, Projekta elektroenergetskih instalacija, Projekta telekomunikacionih i signalnih instalacija, Projekta mašinskih instalacija, Projekta tehnologije i Elaborata zaštite od požara.

Za potrebe dogradnje proizvodnog objekta uz prethodno rušenje dela postojećih objekata nosilac projekta je angažovao projektantsku kuću „PROCES PROJEKTINŽENJERING“ d.o.o. iz Beograda, koja je aprila 2023. godine izradila Idejni projekat – „Projekat dogradnje Industrijskog objekta br. 1 na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići“, za izvođenje radova: „Dogradnja objekta br. 1 uz prethodno rušenje dela postojećih objekata“. Idejnim projektom između ostalog, definisani su i tok materijala nakon izvršenog livenja PU blokova, tehnološka oprema, potrebni energenti, mere zaštite okoline i kontrola kvaliteta proizvoda.

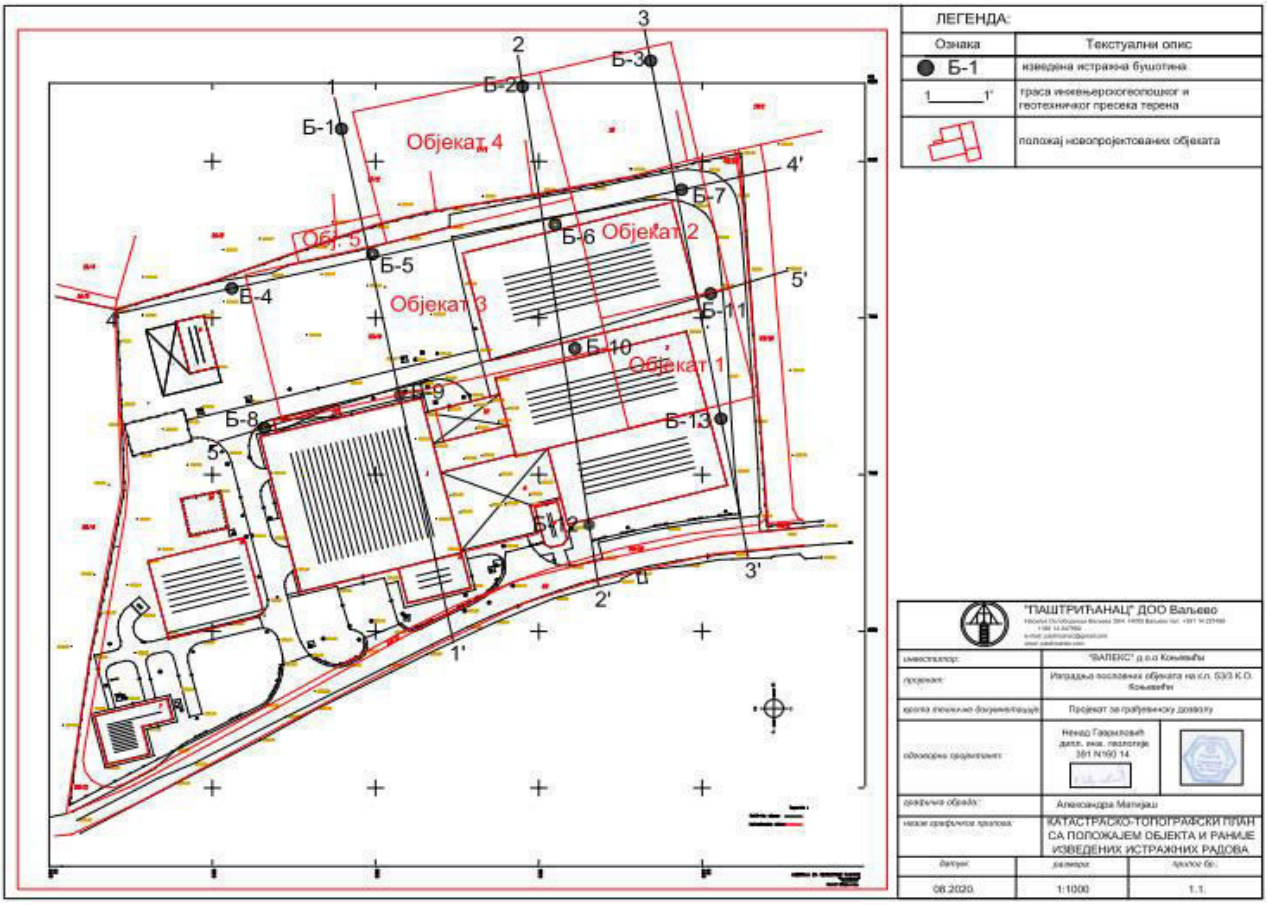
3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta

Na terenu predmetne lokacije avgusta 2020. godine, Privredno društvo za inženjerske delatnosti i tehničko savetovanje „Paštrićanac“ d.o.o. iz Valjeva je za potrebe izrade *Elaborata o geotehničkim uslovima izrade projekta za građevinsku dozvolu poslovnih objekata na k.p. 53/3 KO Konjevići* za nosioca projekta „VAPEKS“ d.o.o., obavilo terenske istražne radove i izvršilo geomehanička ispitivanja radi definisanja uslova projektovanja i izgradnje objekata na datoj lokaciji.

Prema definisanom programu geotehničkih ispitivanja izvršeno je sledeće:

a) analiza ranijih istraživanja u blizini lokacije,
b) rekognosciranje terena,
c) lociranje i izrada istražnih bušotina,
d) kartiranje jezgra bušotina,
e) uzimanje uzoraka za potrebna laboratorijska ispitivanja,
f) izvođenje opita standardne penetracije u bušotinama,
g) izvođenje terenskih opita CBR,
h) izrada laboratorijskih analiza uzoraka tla,
i) merenje nivoa podzemnih voda u bušotinama.

Istražne bušotine (ukupno 13 bušotina, dubine do 7 m) su izvedene tako da se što potpunije sagledaju inženjersko-geološka svojstva i geotehnička svojstva dela konstrukcije terena u gabaritu budućih objekata. Lokacije istražnih bušotina su bile uslovljene postojećim stanjem na terenu (prostorni položaj istražnih bušotina je prikazan na slici 3.1.1). Istražno bušenje izvedeno je ručnom sondažnom garniturom, prečnika Ø128 mm, bez upotrebe isplake, odnosno vode.



Slika 3.1.1. Situacioni plan za položajem istražnih bušotina na lokaciji fabrike VAPEKS (izvor: Elaborat o geotehničkim uslovima izrade projekta za građevinsku dozvolu poslovnih objekata na k.p. 53/3 KO Konjevići, grad Čačak, Paštrićanac d.o.o. Valjevo, 2020. god)*;*

Paralelno sa izvođenjem istražnog bušenja, vršeno je detaljno inženjersko-geološko kartiranje jezgra bušotine, odnosno terenska makroskopska identifikacija i klasifikacija tla. U toku bušenja uzimani su uzorci za potrebna laboratorijska ispitivanja. Uzeto je ukupno 19 uzoraka.

Na osnovu terenskih istraživanja i laboratorijskih analiza izdvojena je sledeća struktura tla, gledano od površine terena ka njegovim dubljim delovima:

- nasip (tn),
- glina (CI, CI/CH, CH),
- prašinasto-peskovita glina (CI),
- zaglinjen pesak (SC) i
- šljunak (GC).

U vreme iskopa istražnih jama kontrolisana je i eventualna pojava podzemne vode u terenu, koja je konstatovana u svim istražnim bušotinama na dubinama od oko 2,4 – 4,0 m od površine terena. Nakon završenih istražnih radova, nivoi podzemnih voda su se ustalili na dubinama od oko 2,3 – 2,9 m. Nivo podzemne vode osciluje u toku godine u zavisnosti od hidroloških prilika i nivoa voda u rekama Čemernici i Zapadnoj Moravi. Na osnovu hidrogeoloških svojstava terena i izvedenih merenja, pretpostavljeni maksimalni nivo se nalazi na oko 1,0 m od površine terena.

Za detaljnije informacije o izvršenim geotehničkim istraživanjima pogledati tačku 2.2.

3.2. Opis objekta, planiranog proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike

3.2.1. Opis objekta

Redovan rad fabrike za proizvodnju poliuretanske pene (PU sunđera) VAPEKS se odvija u objektima koji zauzimaju ukupnu površinu od 10.482 m^2, a obuhvataju sledeće celine:

- Proizvodna zgrada – industrijski objekat br. 1,
- Pogon za proizvodnju sunđera sa dva skladišta ulaznih sirovina,
- Skladište poliola i TDI,
- Skladište poliola i MDI,
- Pogon za proizvodnju dušeka,
- Magacin za odležavanje gotovih blokova,
- Magacin dušeka,
- Nadstrešnica- magacin gotovih proizvoda,
- Magacin poliola,
- Pogon za proizvodnju „memory“ pene (spratnost P+2),
- Magacin za skladištenje krede i aditiva,
- Magacin za odležavanje blokova,
- Upravna zgrada (spratnost P+2),
- Trpezarija i prostorija za dnevni boravak radnika (spratnost P+1),
- Trafo-stanica,
- Portirnica,
- Magacin otpada,
- Nadstrešnica, višenamenska.

Na slici 3.2.1. data je dispozicija trenutnog stanja prostorno-funkcionalnih celina u fabričkom kompleksu VAPEKS d.o.o.



Legenda objekata:

1. Proizvodna zgrada – industrijski objekat br. 1
2. Administracija
3. Odležavanje blokova PU pene (planirano za rušenje)
4. Portirnica
5. Magacin blokova PU pene
6. Nadstrešnica – magacin za sunđer
7. Trpezarija
8. Magacin proizvoda
9. Radionica održavanja (sada van upotrebe)
10. Skladište poliola
11. Hala sečenja PU pene (planirano za rušenje)
12. Nadstrešnica – za smeštaj transportera (planirano za rušenje)
13. Nadstrešnica – aneks za skladištenje krede i aditiva
14. Magacin otpada

Slika 3.2.1. Dispozicija prostorno-funkcionalnih celina na kompleksu VAPEKS d.o.o.- trenutno stanje
(izvor: IDP – sveska 7: Tehnološki projekat, PROCES PROJEKTINŽENJERING d.o.o. april 2023. god)

U nastavku je dat opis objekata koji će biti zadržani i nakon izvršenih izmena, odnosno nakon izvođenja planiranih radova na rekonstrukciji i dogradnji fabrike.

Proizvodna zgrada – industrijski objekat br. 1 (objekat br. 1 na slici 3.2.1) predstavlja građevinski objekat dimenzija u osnovi 50,8 x 51 m, ukupne korisne površine od 1.815 m^2. Izgrađen je u nizu sa upravnom zgradom. Postojeći objekat se sastoji od prostora za livenje koji je formiran od tri celine, predviđen za dve linije za kontinualno livenje sunđera, magacin sirovina za dnevnu proizvodnju sa ostavom, magacin sirovina, kotlarnicu, garderobu i sanitarni čvor. Proizvodni proces se obavlja samo na novijoj mašini, tip MULTIFLEX, s obzirom na to da je u prethodnom periodu starija mašina za livenje demontirana.



Slika 3.2.2. Proizvodna zgrada – industrijski objekat br. 1, bočni prikaz

U postojećem ***skladištu TDI***, dimenzija 15x12,5 m, koje se neće menjati, postavljeno je ukupno 14 tankova za smeštaj sirovina koje se koriste za proizvodnju sunđera, sa cevovodima i pumpama za prijem i transport uskladištenih sirovina i to: 8 tankova za TDI od 11 t, a za poliol tri tanka po 24 t, i po jedan od 20 t, 7 t i 3 t.



Slika 3.2.3. Skladište poliola i TDI

Punjenje rezervoara TDI, izuzev rezervoara za dnevne potrebe, vrši se iz auto-cisterni sa lokacije ispred objekta. Pretakanje tečnosti vrši se pomoću nadpritiska vazduha koji je obezbeđen na mestu pretakanja pored platforme iz kompresorske stanice. Punjenje se obavlja sistemom creva, koji vodi od cisterne do rezervoara i odušnih cevi iz rezervoara.

TDI se iz rezervoara u kojima se skladišti, pretače po potrebi u dnevni rezervoar pomoću zupčaste pumpe. Svi rezervoari su povezani cevovodom sa proizvodnom halom i mašinom za livenje poliuretanske pene i moguć je izbor iz kog rezervoara će se vršiti doziranje sirovina.

Za prečišćavanje vazduha koji se oslobađa iz odušne cevi na rezervoaru za TDI, postavljen je adsorpcioni filter sa aktivnim ugljem. Za ove potrebe ugrađen je standardni filter TRAYAL.

Filter se sastoji od metalnog kućišta zaštićenog od korozije u kome se nalaze priključci za vezivanje u sistem oduške rezervoara (slika 3.2.5). U kućištu je smešten protivaerosolni (PA) uložak i protivparni uložak (PP). PA uložak je izrađen od finih staklenih vlakana, a PP uložak je ispunjen specijalno impregniranim aktivnim ugljem.

Karakteristike adsorpcionog filtera su sledeće:

- Proizvođač – TRAYAL Kruševac
- Tip – FKZ-125
- Kapacitet – 100 m^3/h
- Prečnik – φ600 mm
- Visina – 490 mm
- Masa – 50 kg
- Δp – 480 Pa



Slika 3.2.4. Adsorpcioni filter sa aktivnim ugljem

Gasna kotlarnica je instalirana u proizvodnoj zgradi. Dimenzije prostorije su 5,3x7,2 m, a visina 7,3 m. Kotlarnica je izgrađena u saglasnosti sa Pravilnikom o tehničkim normativima za projektovanje, građenje, pogon i održavanje gasnih kotlarnica („Sl. list SRJ“, br. 10/90 i 52/90). U kotlarnici su postavljena dva kotla, nominalne snage od po 240 kW. Kotlovi su opremljeni gasnim gorionicima na prirodni gas atmosferskog tipa. Kotlovi rade sa režimom grejanja 90/70 °C. Dimni gasovi se evakuišu putem dva samostojeća prohromska dimnjaka, visine 8 m i prečnika 250 mm. Topla voda se cirkulacionim pumpama transportuje do potrošača.

Galerija sa laboratorijom i kancelarijskim prostorom smeštena je na spratu u proizvodnoj zgradi, na visini od 6,7 m, dimenzija 25x12,5 m. U laboratoriji se vrše ispitivanja kvaliteta sirovina koje ulaze u proces proizvodnje, kao i kvaliteta gotovih proizvoda.

Garderoba radnika sa sanitarnim čvorom nalazi se do prostorije kotlarnice i sastoji se od garderobe sa tuš kabinama i sanitarnog čvora sa muškim i ženskim toaletom. U prostoriji garderobe postavljena su dva električna kotla ukupne snage od 48 kW, koji služe kao alternativno grejanje magacina sirovina i električni bojler za grejanje vode.

Upravna zgrada (objekat br. 2 na slici 3.2.1) je sagrađena uz južnu stranu proizvodnog objekta kao samostalni prizemni građevinski objekat dimenzija u osnovi 20x11,55 m. Zgrada se sastoji od ulaznog predprostora, hodnika sa predprostorom za prijem stranaka, 9 kancelarija, čajne kuhinje, ostave i sanitarnog čvora sa muškim i ženskim toaletom.

Portirnica sa trafo-stanicom (na slici 3.2.1. obeležen kao objekat br. 4) je izgrađena kao samostalan objekat veličine 13,75 x 7,05 m, korisne površine 72,55 m^2. Objekat je podeljen u dve celine (dva protivpožarna sektora). U prvoj celini pored prostorije prijavnice nalazi se prostorija maloprodaje, predprostor, sanitarni čvor i ostava. U ovaj prostor se ulazi preko dva ulaza koji se nalaze na suprotnim bočnim fasadama. U drugoj celini se nalazi trafo-stanica „Jugoprevoz pneumatik“, sa 3 prostorije. U prvoj prostoriji je smešten transformator 10/0,4 KV, snage 1000 KVA sa 465 l transformatorskog ulja. Ispod transformatora nalazi se betonska jama za prihvat eventualno iscurelog transformatorskog ulja. Druga prostorija je koja je bila predviđena za smeštaj drugog transformatora, koristi se kao vatrogasno spremište. U trećoj prostoriji je smešteno niskonaponsko razvodno postrojenje odakle se napajaju svi potrošači u krugu preduzeća. Sve tri prostorije imaju zasebne ulaze koji se nalaze na bočnoj i zadnjoj fasadi objekta sa metalnim vratima koja se otvaraju u smeru evakuacije.

Objekat sa trpezarijom i dnevnim boravkom radnika- objekat u kome se nalazi trpezarija, na slici 3.2.1. obeležen kao objekat br. 7, je prizemni objekat izgrađen u obliku ćiriličnog slova G maksimalnih gabarita 22,73 x 15,61 m, ukupne neto površine objekta oko 234,0 m^2.

Magacin gotovih proizvoda (na slici 3.2.1. obeležen kao objekat br. 8) izgrađen je kao prizemni objekat dimenzija 23,62 x 30,30 m sa nadstrešnicom za vozila. U objektu se nalazi jedna prostorija sa halskom visinom korisne površine oko 689 m^2. Najveća količina gotove robe-sunđera koju je moguće skladištiti u magacinu iznosi 25.000 kg.

Skladište poliola - (na slici 3.2.1. obeležen kao objekat br. 10) je izveden kao magacin na otvorenom. U okviru betonske vodonepropusne tankvane postavljena su četiri rezervoara za skladištenje poliola. Četiri rezervoara (zapremine 50+50+30+20 m^3 sukcesivno) su izvedeni kao horizontalni rezervoari zavareno-čelične konstrukcije, postavljene preko betonskih oslonaca u okviru tankvane na otvorenom prostoru. Rezervoari su opremljeni pratećom rezervoarskom opremom (oduške, nivokazi, zaporni ventili i dr). Transport poliola iz spoljnih rezervoara do rezervoara unutar magacina vrši se pumpama putem zatvorenog cevovoda. Cevovod je podzemni, izveden kao „cev u cevi“ (metalna cev kroz koju prolazi poliol smeštena je u zemlji u plastičnoj cevi). Na sredini puta od spoljašnjih rezervoara do unutrašnjih, postavljena je podzemna vodonepropusna betonska šahta za proveru curenja iz cevi. Šahta je izvedena sa poklopcem koji se pomera i zidnim penjalicama koje omogućavaju silazak radi vizuelne kontrole propustljivosti cevovoda. Dimenzije tankvane, pokrivene lakom krovnom konstrukcijom, su 12x12 m.



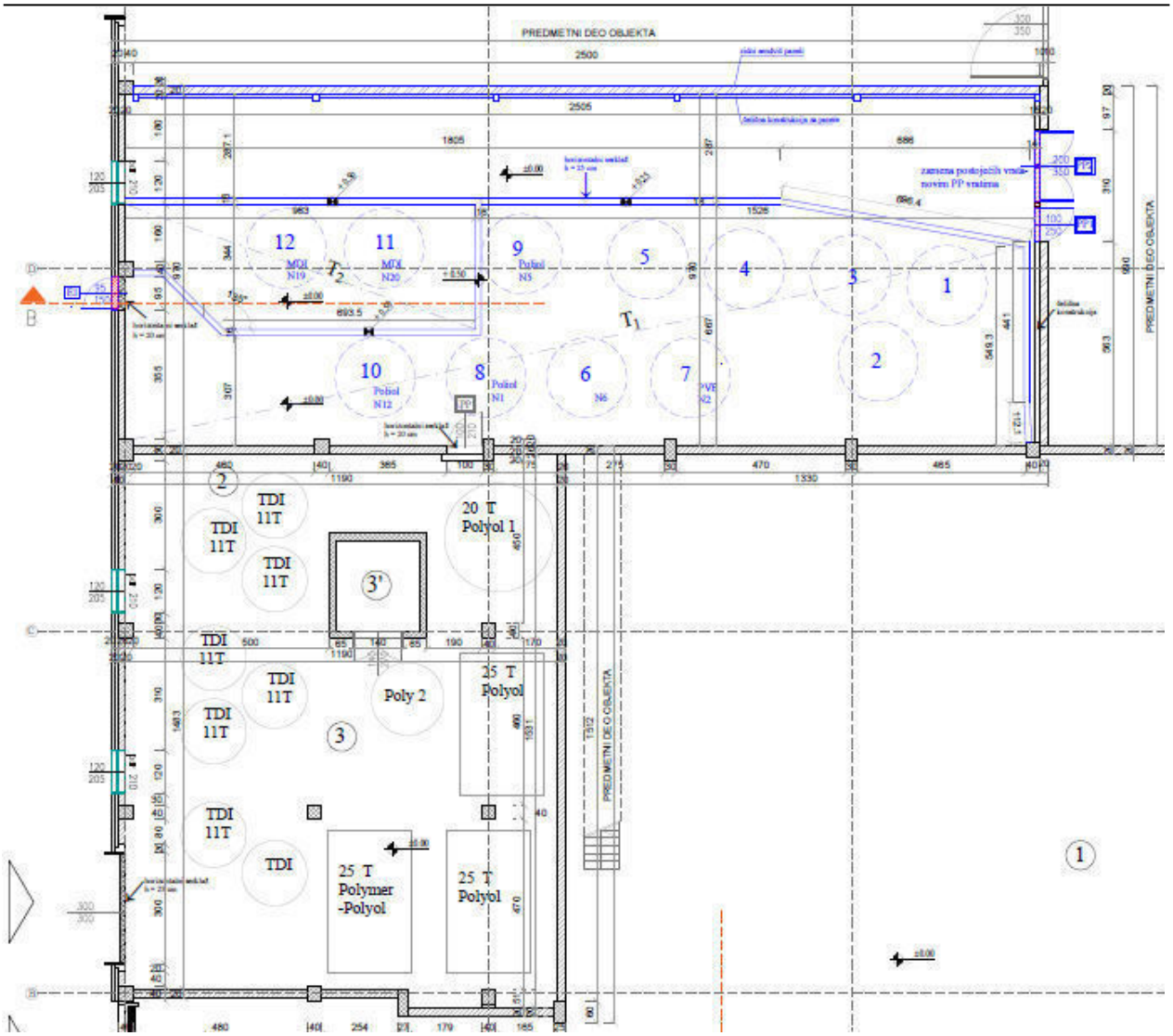
Slika 3.2.5. Magacin- tankvana za rezervoare za skladištenje poliola

Nadstrešnica (Aneks za skladištenje krede i aditiva) - (na slici 3.2.1. obeležen kao objekat br. 13) napravljen je kao objekat koji se naslanja na proizvodni, izrađen od čelične konstrukcije, zastakljen leksanom, betonirane podne površine. Krov je na jednu vodu, takođe zastakljen leksanom. Aneks služi za skladištenje krede, aditiva i drugih praškastih materija koje se koriste za proizvodnju sunđera.

Magacin otpada - (na slici 3.2.1. obeležen kao objekat br. 14) izveden je u obliku platoa na otvorenom, na kome se skladišti otpad generisan u predmetnom kompleksu. Plato, dimenzija 15 x 20 m, je urađen sa betonskom podlogom i prilagođen za pristup teških teretnih vozila. Skladište je ograđeno žicom i obeleženo znacima obaveštenja i upozorenja. U okviru ovog otvorenog skladišta postavljen je žičani magacin za skladištenje opasnog otpada, u obliku metalne konstrukcije dimenzija 2 x 1 x 2 m. Magacin opasnog otpada je pokriven metalnim limom, bočne stranice su od metalne mreže sa metalnim ukrućenjem, a vrata magacina se zatvaraju. Pod magacina je metalni, izrađen u obliku tankvane.

- **Rekonstrukcija i promena namene dela industrijskog objekta br. 1**

Planirana je rekonstrukcija i promena namene dela industrijskog objekta br. 1 za proizvodnju PU pene u prostoriju za pripremu sirovina (ili „nova tankvana“), koja podrazumeva: montažu novih pregradnih zidova, izradu betonskih tankvana (zaštitnih bazena) za rezervoare sirovina, probijanje otvora u fasadnom zidu za pešačka vrata i zamenu postojećih vrata novim protivpožarnim vratima. Rekonstrukcijom će biti obuhvaćene i promene u elektroenergetskim, telekomunikacionim i mašinskim instalacijama predmetnog objekta, kao i u tehnološkom procesu, odnosno u tehnološkoj fazi postupaka pripreme pomoćnih i osnovnih materijala pre umešavanja PU ispune (montaža nove opreme). Nisu predviđeni novi priključci na javnu infrastrukturnu mrežu niti izmene kapaciteta postojećih priključaka. Na slici u nastavku prikazan je situacioni plan novoprojektovanog stanja, odnosno Nove tankvane sa dispozicijom opreme, pored postojećeg skladišta TDI, gde je crvenom bojom obeleženo ono što je predviđeno za rušenje, a plavom ono što se zida, odnosno montira.



Slika 3.2.6. Situacioni plan Novoplaniranog stanja - Prostorija za pripremu sirovina – „Nova tankvana“ (izvor: IDP – sveska 1: Projekat arhitekture, SET d.o.o. oktobar 2023. god)

Objekat će se sastojati od dva broda sa dvovodnim krovovima, pri čemu su brodovi (hale I i II) međusobno povezani.

Hala I pogona za proizvodnju PU sunđera je spratnosti Vp, sa visinom krova od 9,35 m. U hali I je smeštena „Multiflex“ linija za kontinualno livenje sunđera, skladište poliola i MDI i skladište TDI. Hala II pogona za proizvodnju PU sunđera je u jednom delu prizemni objekat sa visinom od 9,35 m, a u drugom delu sa Vp+S, sa visinom krova od 15,10 m. Spratni deo hale II predstavlja galeriju sa pogledom na ostali deo hale II na koju se pristupa preko metalnog stepeništa iz hale. Hala II ima dva izlaza u otvoren prostor širine 3,20 m i 3,70 m. U hali II smeštaju se: proizvodni pogon za konfekcioniranje sunđera, skladište TDI, magacin sirovina, kotlarnica, galerija sa laboratorijom i garderobe zaposlenih sa sanitarnim čvorom.

Predviđenim radovima na rekonstrukciji, postojeći prostor za proizvodnju se pregrađuje zidom od „sendvič“ panela i time se formira nova prostorija – ***prostorija za pripremu sirovina (nova tankvana)***. U ovoj prostoriji će biti postavljeni rezervoari tečnih sirovina (polioli, izocijanat i aditivi) sa zaštitnim bazenima – tankvanama. Zapremina veće tankvane, T_1 (gde se postavljaju rezervoari 1-10) je 25,72 m^3, a manje tankvane, T_2 (rezervoari MDI, 11 i 12) je 15 m^3.

Predviđenim radovima na rekonstrukciji nema izmena u gabaritu predmetnog objekta, niti u ukupnoj bruto površini koja ostaje 2.597 m^2.

Dakle, osnovne sirovine se skladište u 12 rezervoara, od kojih 10 rezervoara imaju zapreminu 18 m^3, a 2 rezervoara imaju zapreminu od 12 m^3.

Rezervoari su grupisani prema vrsti sirovine koja se u njima skladišti, i to na sledeći način:

- 3 rezervoara za HR HL poliol, zapremine po 18 m^3 (rezervoari br. 1, 2 i 3);
- 2 rezervoara za HR specijalni poliol, zapremine po 18 m^3 (rezervoari br. 4 i 5);
- 3 rezervoara za standardni poliol, zapremine po 18 m^3 (rezervoari br. 8, 9 i 10);
- 2 rezervoara za Soft poliol i Soft mix, zapremine 18 m^3 i 12 m^3 (rezervoari br. 6 i 7);
- 2 rezervoara za MDI, zapremine 18 m^3 i 12 m^3 (rezervoari br. 11 i 12).

Ukupan maksimalni skladišni kapacitet rezervoara (pod uslovom da su svi rezervoari puni do vrha, što tehnički nije izvodljivo) je 174 m^3 poliola i 30 m^3 MDI.



Slika 3.2.7. Rezervoari za skladištenje poliola i MDI

Svi rezervoari se smeštaju u tankvanu od betona otpornog na poliole i MDI, pri čemu je tankvana pregrađena za deo za poliole i deo za MDI. Polioli i MDI, u slučaju prolivanja, bi odreagovali uz oslobađanje toplote, zbog čega je neophodno njihovo razdvajanje, odnosno pregrađivanje. Ukoliko dođe do procurivanja rezervoara, iscurela tečnost se može pokupiti iz tankvane pumpom i prebaciti u odgovarajuću burad.

Pored navedenih, za skladištenje aditiva i boja se pored zida postavljaju manji rezervoari, i to:

- 12 kom. od 300 kg;
- 1 kom. od 700 kg;
- 1 kom. od 1.000 kg;
- 4 kom. od 150 kg;
- 3 kom. od 60 kg.

- **Dogradnja industrijskog objekta br. 1**

Na predmetnoj kat. parceli nalazi se ukupno 13 objekata, svi poseduju upotrebnu dozvolu i uknjiženi su u listu nepokretnosti br. 1191 KO Konjevići. Dogradnja industrijskog objekta br. 1 planirana je na mestu objekata: br. 3 (3a - magacin za odležavanje gotovih blokova, 3b - magacin dušeka), br. 11 (magacin sečenja PU pene) i br. 12 (nadstrešnica), koji će biti uklonjeni. Ukupna bruto površina objekata 3, 11 i 12 koji se ruše iznosi 4.096,00 m^2. Planirano rušenje će biti izvedeno prema „Idejnom projektu pripremnih radova za uklanjanje objekata 3, 11 i 12 na k.p. br. 53/3 KO Konjevići u Čačku“, koji je sastavni deo projektne dokumentacije – Idejnog projekta za izvođenje radova: „Dogradnja objekta br. 1 uz prethodno rušenje dela postojećih objekata“ na

kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, nosioca projekta Vapeks d.o.o, izrađenog od strane projektantske kuće PROCES PROJEKTINŽENJERING d.o.o. iz Beograda.

Novoprojektovani objekat se svrstava u objekte kategorije V – industrijske zgrade – natkrivene zgrade koje se upotrebljavaju za industrijsku proizvodnju – fabrika za proizvodnju i preradu sunđera – meke poliuretanske pene – sve osim radionica.

Objekat koji će biti dograđen je u osnovi nepravilnog oblika, gabarita 144,77 m x 128,01 m, ukupne bruto površine 12.735,38 m^2, visine do venca 16,09 m, do slemena 17,63 m i spratnosti od P do P+2. Kota poda prizemlja je viša za 0,17 m od kote terena. Objekat je skeletnog konstruktivnog sistema sa nosećim AB stubovima kao osnovnim elementima konstrukcije.

Novi objekat treba da omogući smeštaj tehnološke linije, koja sa sistemom trakastih transportera i dizalica povezuje izlivanje PU blokova, odležavanje, dozrevanje, sečenje, skladištenje i otpremu i optimizaciju unutrašnjih transportnih puteva i manipulacije.

Prema Idejnom projektu, funkcionalni delovi objekta čija se dogradnja planira su sledeći (u prilogu je crtež „Situacioni plan- novoprojektovano stanje“):

- Hala 1- za transport PU blokova;
- Hala 2- za odležavanje PU blokova;
- Hala 3- za dozrevanje PU blokova;
- Hala 4- za sečenje PU blokova;
- Hala 5- magacin proizvoda i otprema.

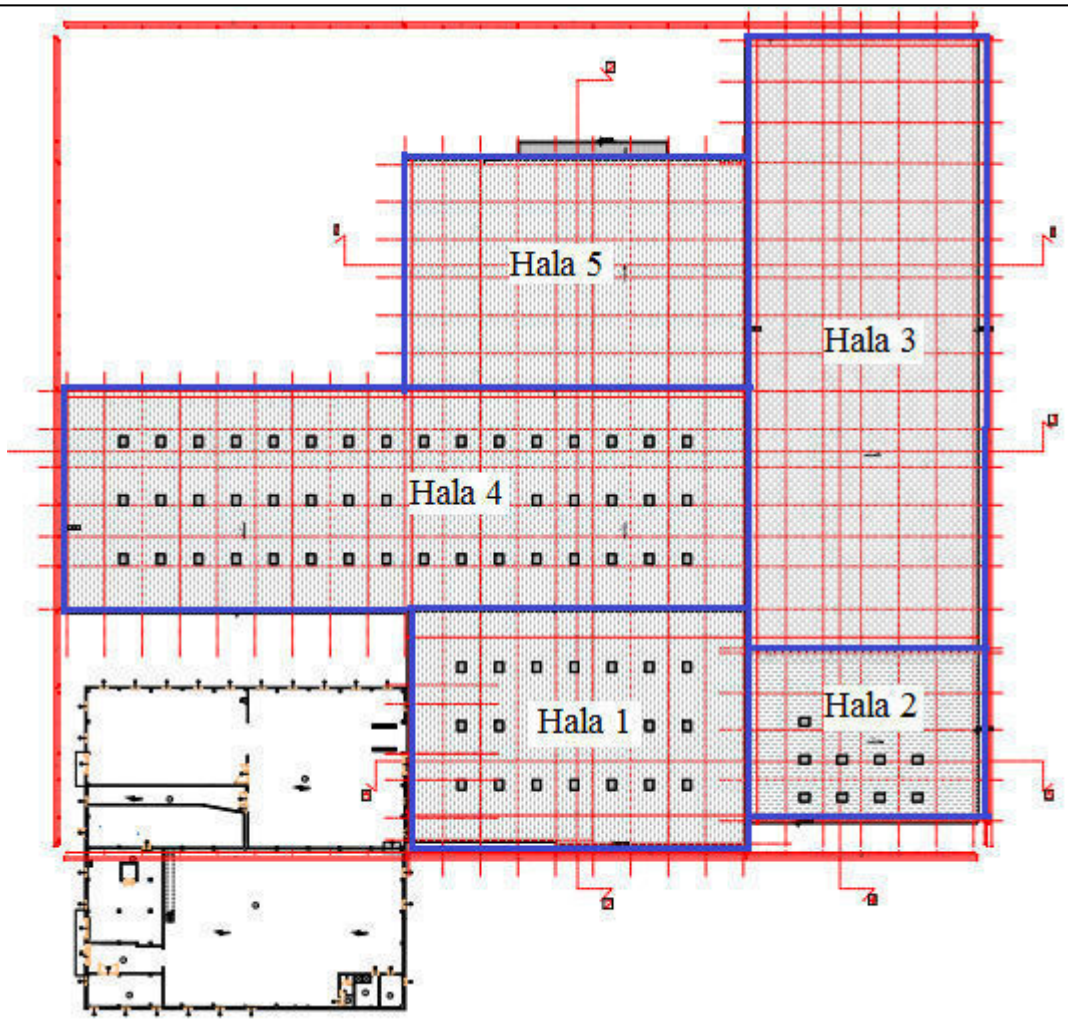
U okviru novoprojektovanog objekta planirane su i kancelarije magacionera i garderobe sa toaletima za zaposlene.

U tabeli u nastavku je dat pregled postojećih površina objekata i površina objekata planiranih za dogradnju.

Tabela 3.2.1. Pregled površina u fabrici VAPEKS

Nivo	**Površina**	
	Neto	**Bruto**
Prizemlje- postojeće (objekat 1)	2.497,71	2.597,00
Prizemlje- novoprojektovano	11.937,27	12.334,54
Prvi sprat- novoprojektovano	165,71	200,42
Drugi sprat- novoprojektovano	165,71	200,42
Ukupno (postojeće + dogradnja)	**14.766,4**	**15.332,38**

Na slici u nastavku prikazan je situacioni plan prostorni raspored hala objekta u fabrici Vapeks, nakon dogradnje.



Slika 3.2.8. Planirani prostorni raspored hala objekta nakon dogradnje

- **Hidrotehničke instalacije**

Na predmetnom postrojenju predviđeni su sledeći radovi na hidrotehničkim instalacijama:

- izgradnja sanitarne vodovodne mreže – unutrašnja i spoljna,
- dogradnja spoljne hidrantske mreže,
- izgradnja unutrašnje hidrantske mreže,
- izgradnja fekalne (unutrašnje i spoljne) kanalizacije i
- izgradnja atmosferske kanalizacije.

Vodovod. Projekat vodovoda na osnovu koga će biti izvršeni radovi, sadrži unutrašnji razvod vodovoda i spoljnu mrežu do postojećeg vodomernog šahta kod ulaza na lokaciju.

U objektu su predviđeni toaleti (u prizemlju i na oba sprata) i 4 tuša sa linijskom rešetkom. Unutrašnji razvod vodovodne instalacije se predviđa od plastičnih cevi za radni pritisak od 10 bar. Za spoljnu mrežu su predviđene polietilenske cevi, takođe za radni pritisak od 10 bar.

Ispred svakog izliva planirana je ugradnja ventila, zbog mogućnosti zatvaranja pojedinih deonica u slučaju kvara instalacije i regulisanja protoka. Vodovi se vode u zemlji i u zidnim usecima, kao i u podu.

Topla voda za objekat će biti obezbeđena preko električnih bojlera: 2 bojlera od 150 l sa recirkulacijom i 2 mala niskomontažna bojlera od po 10 l.

Atmosferska kanalizacija. Odvodnjavanje lokacije je predviđeno priključenjem na uličnu mrežu atmosferske kanalizacije. Za odvodnjavanje predmetnog objekta iskoristiće se postojeća mreža za objekte koja delom prolazi kroz predmetni objekat, a delom se izmešta, jer se poklapa sa stopama projektovanog objekta. Zbog velike krovne površine objekta podeljeno je odvodnjavanje krovne površine na nekoliko površina sa pripadajućim olučnim vertikalama. Razdvojeno je odvodnjavanje ovog krova od odvodnjavanja ostalog dela lokacije- saobraćajnica i parkinga, koje će se voditi preko separatora na prečišćavanje i uliti u postojeću atmosfersku kanalizaciju na lokaciji.

Hidrantski vod. Projektom previđena protivpožarna zaštita objekta obuhvata spoljnu i unutrašnju hidrantsku mrežu za postojeći deo i deo koji se dograđuje.

Prema stepenu otpornosti objekata na požar i vrsti objekata, a na osnovu sugestija i preporuka projektanta PP zaštite, prihvaćena je količina vode za gašenje požara koja iznosi ukupno 30 l/s za spoljnu i unutrašnju hidrantsku mrežu.

Spoljna hidrantska mreža se sastoji od ukupno 16 hidranata – 8 postojećih na lokaciji i 8 novih hidranata raspoređenih na propisnom međusobnom rastojanju na 5 m od objekta. Predviđeni su i ormari sa komplet opremom za nadzemne hidrante.

Spoljna hidrantska mreža je prstenasta od PE cevi Ø110 mm. Priključak je preko postojećeg vodomernog šahta na vodovodnu mrežu Ø100 pored lokacije. Za spoljnu hidrantsku mrežu usvojena je količina vode 10 l/s za rad dva najudaljenija spoljna hidranta NH6 i NH7.

Objekat je podeljen na četiri PP sektora. Za svaki PP sektor predviđena je nezavisna prstenasta hidrantska mreža sa potrebnim brojem unutrašnjih hidranata. Hidranti su smešteni na 1,5 m od poda objekta. Unutrašnja hidrantska mreža je od čelično pocinkovanih cevi.

Ukupan broj hidranata za unutrašnju hidrantsku mrežu je 29. Kompletna unutrašnja hidrantska mreža će se napajati iz rezervoara projektovanog na lokaciji preko pumpne stanice. Za unutrašnju hidrantsku mrežu predviđena je količina vode 20 l/s, i ta rezerva vode za gašenje požara u trajanju od 2 h će biti obezbeđena u rezervoaru zajedno sa rezervom vode za sprinkler sistem (zapremina rezervoara vode za sprinkler i unutrašnju hidrantsku mrežu je 710 m^3). Svi unutrašnji hidranti imaju hidrantska creva od 15 m i 20 m dužine i kompletnu opremu u ormarićima.

Sprinkler instalacija. Prema koncepciji zaštite od požara, sprinkler instalacija je predviđena u okviru skladišnog dela objekta i u okviru proizvodnog dela. Planirana je primena klasičnog mokrog sprinkler sistema. Kako u delu objekta koji se pokriva ne postoji mogućnost pojave temperature ispod 5 °C, nema potrebe za upotrebom drugog tipa sistema. Uzimajući u obzir konfiguraciju štićenog prostora i njegovu namenu – skladište regalnog tipa sa delom slobodnostojećih gotovih proizvoda, izabran je sistem za rano gašenje sa brzim odzivom.

Ovaj sistem velikog kapaciteta omogućava zaštitu skladišta bez upotrebe regalnih mlaznica, tj. samo korišćenjem krovnog razvoda. Na taj način je, na prvom mestu, omogućena visoka pouzdanost sistema, jer je mogućnost oštećenja cevovoda ili samih mlaznica višestruko manja nego pri ugradnji sistema sa regalnim mlaznicama, kod kojih često dolazi do oštećenja i neželjenog aktiviranja instalacije usled manipulacije uskladištenom robom. Takođe, ovaj sistem obezbeđuje veliku mogućnost rekonfiguracije skladišta bez intervencija na sprinkler sistemu, kao i bržu i jednostavniju montažu i održavanje.

Proizvodni delovi objekta će biti štićeni standardnim sprinkler sistemom.

Napajanje vodom sistema će biti rešeno čeličnim nadzemnim rezervoarom pune zapremine i pumpom sa dizel motorom specijalizovanim za primenu u protivpožarnim sistemima. Izborom

čeličnog nadzemnog rezervoara i pumpe sa dizel motorom omogućiće se visoka pouzdanost sistema. Što se tiče rezervoara ovaj tip je značajno pouzdaniji i jednostavniji za održavanje od ukopanih betonskih rezervoara koji su pritom i mnogo osetljiviji na uticaj zemljotresa u odnosu na čelične.

Predviđanjem pumpe sa dizel motorom izbegava se potreba za povezivanjem pumpe na DEA radi obezbeđivanja neophodne autonomije sistema, što predstavlja značajno pojednostavljenje instalacije i smanjuje broj potencijalnih mesta na kojima se može pojaviti problem.

a) Sprinkler sistem u skladištu

Predmetni magacin gotovih proizvoda je regalnog tipa sa slobodnostojećim gotovim proizvodima, gde maksimalna visina krova objekta ne prelazi 12,2 m na slemenu.

Po karakteru, vrsta robe koja će se skladištiti u predmetnom skladištu je pretežno nekartonisana ekspandirana čvrsta plastika. Za visinu objekta od 12,2 m predviđene su mlaznice brzog odziva-visećeg tipa, te su u skladu s tim određeni i parametri sistema, dati u tabeli u nastavku.

Tabela 3.2.2. Parametri sprinkler sistema u skladišnom delu u fabrici Vapeks

Zona u okviru objekta	Skladište
K-faktor mlaznice	360
Orijentacija mlaznice	Viseća
Odziv mlaznice	Brzi
Temperatura aktivacije	74 °C
Minimalni pritisak na mlaznici	4,1 bar
Broj mlaznica u istovremenom radu	12
Minimalno vreme rada instalacije	60 min
Minimalni protok na jednoj mlaznici	729 l/min
Minimalni protok instalacije	8,748 l/min

b) Sprinkler sistem u proizvodnom delu

Proizvodne hale u kojima je planiran sprinkler sistem su Hala 1 za transporter, Hala 2 za odležavanje sunđera i Hala 3 za dozrevanje sunđera. Roba koja je predmet rada u navedenim halama je svrstana u kategoriju: Proizvodnja proizvoda od poliuretanskih pena.

U nastavku su dati parametri sistema određeni na osnovu kategorije u koju je svrstana PU pena.

Tabela 3.2.3. Parametri sprinkler sistema u proizvodnom delu u fabrici Vapeks

Zona u okviru objekta	Proizvodnja
K-faktor mlaznice	115
Orijentacija mlaznice	Viseća
Odziv mlaznice	Brzi
Temperatura aktivacije	68 °C
Minimalni pritisak na mlaznici	0,5 bar
Orošavanje	16,3 mm/min/m^2
Površina dejstva	230 m^2
Minimalno vreme rada instalacije	90 min
Minimalni protok instalacije	3,749 l/min

Za napajanje sprinkler sistema vodom predviđen je nadzemni rezervoar vode pune zapremine od 710 m^3, i požarne pumpe sa dizel motorom. Kao zaštita od smrzavanja vode u rezervoaru predviđeni su električni grejači, radni i rezervni.

- **Termotehničke instalacije**

Planirane termotehničke instalacije na predmetnom postrojenju obuhvataju mašinske instalacije grejanja proizvodnog prostora, kancelarijskog prostora i prostora za odležavanje (sazrevanje sunđera) u dograđenom delu objekta.

Za potrebe zagrevanja proizvodnog prostora, predviđen je VRF sistema sa tri spoljašnje i dvanaest kanalskih klima. Četiri kanalske jedinice će raditi sa 100 % svežim vazduhom.

Distribucija vazduha će se vršiti metalnim izolovanim kanalima i vrtložnim difuzorima. Spoljašnje jedinice će biti postavljene na nosače od U profila, pored objekta.

Za zagrevanje kancelarijskog prostora u sklopu:

- proizvodnog prostora predviđena su tri multiinverter klima sistema sa pet unutrašnjih jedinica;
- kancelarijskog prostora u sklopu magacinskog prostora, predviđen je jedan multiinverter klima sistem sa četiri unutrašnje jedinice.

Odvod kondenzata iz unutrašnjih jedinica će se vršiti preko PVC cevovoda. Sva skretanja i račvanja cevovoda će se odvijati pod uglom od 45°. Na mestu uključenja u kišnu kanalizaciju će biti izveden sifon.

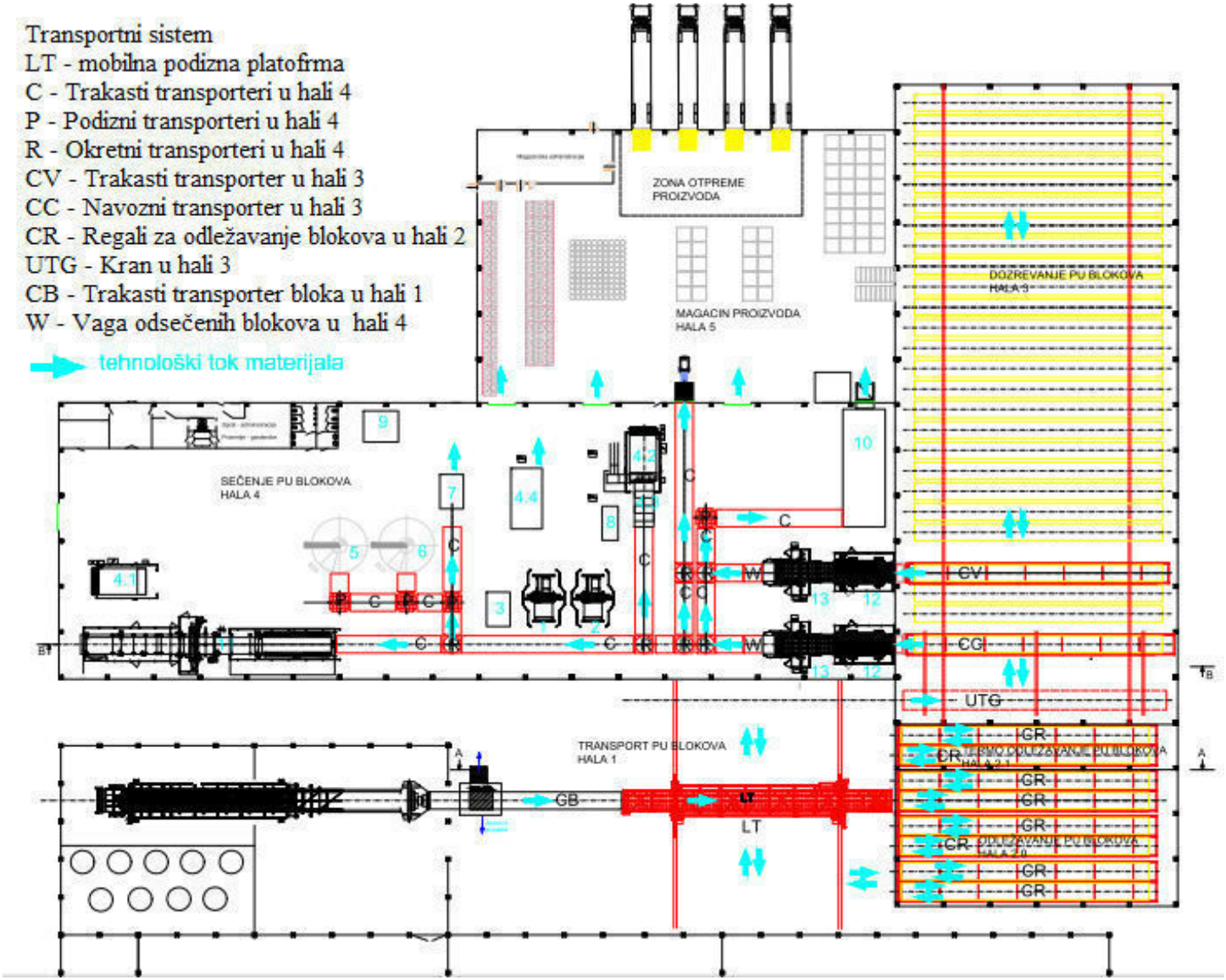
Za održavanje temperature u prostoriji za odležavanje sunđera, predviđen je toplovodni sistem sa kanalskim „fan coil“ uređajima. Distribucija vazduha će se vršiti metalnim izolovanim kanalima i ventilacionim rešetkama. Metalni kanali će se postaviti ispod rešetkastog nosača krova i spuštati niz zid na visinu od 50 cm od poda. Vazduh će se uzimati pod plafonom tako da se ostvaruje ravnomerna cirkulacija vazduha i ravnomerna distribucija toplote u celom prostoru. „Fan coil“ uređaji će se toplotnom energijom snabdevati iz postojeće kotlarnice. Razvod tople vode će se do „fan coil“ uređaja vršiti čeličnim šavnim hidroispitanim cevima. Cevi će se voditi po unutrašnjim zidovima i pod plafonom objekta. Cevi će biti izolovane kamenom vunom u oblozi od aluminijumskog lima. Odzračavanje cevne instalacije će se vršiti odzračnim loncima.

Cirkulacija vode će se ostvarivati preko elektronski regulisane cirkulacione pumpe. Pumpa je izabrana na osnovu pada pritiska u cevnoj instalaciji i pada pritiska kroz uređaj. Osiguranje instalacije se vrši preko postojeće ekspanzivne posude i ventila sigurnosti u kotlarnici.

3.2.2. Opis, tehnološke i druge karakteristike planiranog proizvodnog procesa

Sadašnji kapacitet fabrike VAPEKS je 10.500 t/god meke poliuretanske pene, a cilj planirane dogradnje je dostizanje kapaciteta od 12.000 tona PU pena godišnje. Osnovni zahtev zbog koga se planiraju izmene u postojećem postrojenju za proizvodnju PU pene, odnosno blokova i dušeka od PU pene, jeste da se u tehnološkom procesu nakon ispenjavanja ne vrši odsecanje kraćih blokova, već blokova od 34 m dužine. Na taj način će se dobijati blokovi PU pene dimenzija 34 x 2,3 x 1,3 m, sa kojima se dalje postupa u skladu sa planiranim programom proizvodnje. U objektu koji se dograđuje biće montirana nova oprema za transport i manipulaciju izlivenih blokova, prostor za kontrolisano odležavanje i dozrevanje i oprema za sečenje i skladištenje u optimalnom rasporedu.

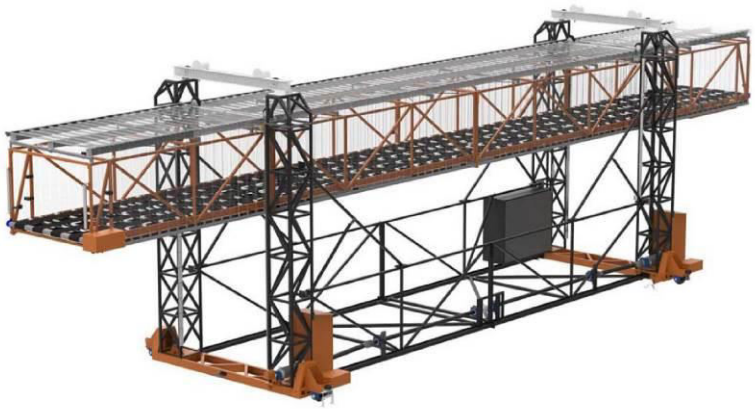
Na slici u nastavku prikazan je situacioni plan sa dispozicijom opreme novoplaniranog stanja u predmetnoj fabrici (detaljniji prikaz dispozicije mašinske opreme i instalacija za prihvat, odležavanje i dozrevanje blokova i pristup mašinama za sečenje i pakovanje se nalazi u prilogu studije).



Slika 3.2.9. Situacioni plan sa dispozicijom opreme novoplaniranog stanja u fabrici VAPEKS

Planirano je da trakasti transporter dovodi dugački blok u zonu 1- halu za transport PU blokova, gde blok prihvata LT-mobilna podizna platforma i prebacuje u odgovarajući CR-regal za odležavanje koji se nalazi u zoni 2- hala za odležavanje.

LT-mobilna podizna platforma predstavlja kombinaciju trakastog transportera i mobilne platforme. Ostvaruje tri pravca kretanja, trakastim transporterom horizontalno napred/nazad, zatim, bočno kretanje na po dve šinske staze u podu i vertikalno izdizanje transportera uz četiri stuba.

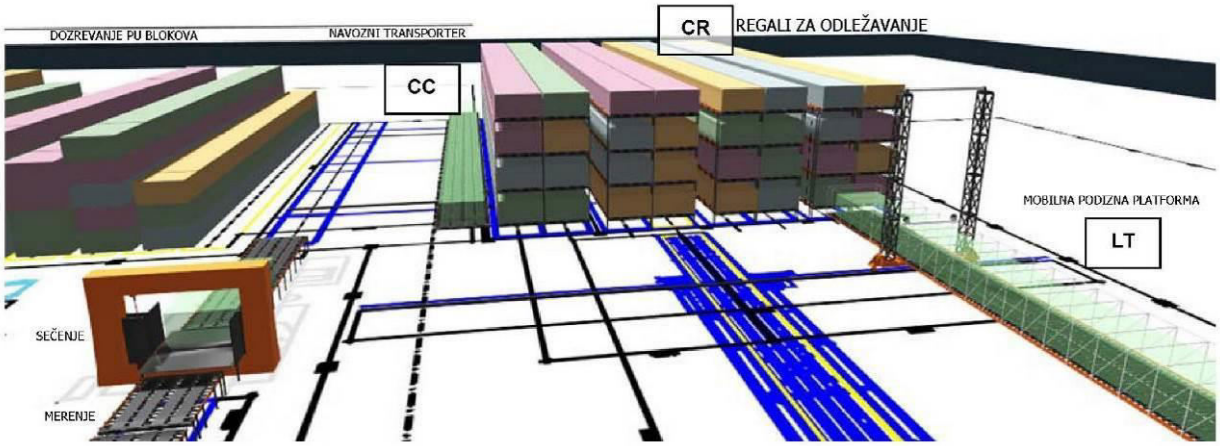


Slika 3.2.10. Ilustrativni prikaz LT- mobilne podizne platforme

Dužina mobilne podizne platforme, odnosno trakastog transportera je 35 m, dužina staza za bočno kretanje 32 m, dok će kretanje po visini omogućavati polaganje blokova u CR-regale na pet nivoa do 6,5 m. Platforma će biti opremljena sa razvodnom i komandnom tablom za tri motora sa frekventnim upravljanjem i reverznim kretanjem. Transporter čine četiri neathezione trake širine 350 mm, sa zatezačima, koje leže na galvanizovanim valjcima postavljenim na rastojanju od 250 mm. Kontrola kretanja mobilne podizne platforme vršiće se preko zaustavnih tačaka. LT-platforma će omogućavati horizontalno i vertikalno kretanje velikih PU blokova bez opasnosti da će izazvati njihovo deformisanje ili oštećenje.

Dugački blokovi će se skladištiti u CR-regale za odležavanje kako bi se blokovi ohladili, kontrolisali i pripremili za transport u halu za dozrevanje sunđera. Neki tipovi blokova zahtevaju višu temperaturu odležavanja pa se skladište u grejani deo hale za odležavanje sunđera (zona 2.1 hale 2).

CR-regali za odležavanje su projektovani tako da prihvate PU blokove dužine 34 m. Svaki sveži blok izliven na mašini za livenje prihvataće se podiznom platformom i premeštati u odgovarajući CR-regal po sistemu- jedno regalno mesto jedan blok. Regalni sistem je projektovan u osam redova, u pet nivoa, za ukupno 1.340 m svežeg PU bloka. Svako regalno mesto biće opremljeno trakastim transporterom dužine 35 m, galvanizovanim valjcima, četiri neathezivne trake širine 340 mm, sa zatezačama i motorom sa frekventnim regulatorom i reverznim kretanjem.



Slika 3.2.11. Ilustrativni prikaz CR- regala za odležavanje blokova PU pene

Blok PU pene će se, nakon odležavanja, reverznim kretanjem regalnih traka vaditi iz regala odakle će ga prihvatati trake mobilne podizne platforme, koje će ga bočnim kretanjem po šinama donositi i spuštati do CC-navoznog transportera.

CC-navozni transporter će imati ulogu da prihvati blok dopremljen iz regala za odležavanje i nanese ga do pozicije gde ga UTG- kran prihvata i prenosi na odgovarajuće mesto u hali 3 za dozrevanje blokova PU pene. CC-navozni transporter ima ulogu i da blokove koje dopremi UTG- kran iz hale dozrevanja nanese na liniju za sečenje u pravcu hale 4.

CC- navozni trakasti transporter će biti dužine 35 m, širine 2,5m i visine 920 mm, sa dve šinske staze u podu za poprečno kretanje, dužine 13 m. Transporter će biti opremljen: valjcima na rastojanju od 500 mm za nošenje traka, četiri neathezivne trake širine 340 mm sa zatezačima i motorima za uzdužno i poprečno kretanje sa frekventnim regulatorima i reverznim kretanjem.

UTG- kran će prenositi blok PU pene sa CC- transportera do određenog mesta u hali za dozrevanje. Dužina kranskih staza će biti 84,5 m, a biće obešene o krovnu konstrukciju hale. Kran će biti opremljen sa dve koturače sa sistemom za automatsku nivelaciju, graničnicima kretanja, kontrolom sile za bočno prihvatanje blokova pene, WiFi sistemom za upravljanje, nošenjem 5.000 kg na svakoj koturači, visinom dizanja 10 m, motorima 400 V, 50 Hz, upravljačkim naponom 48 V, brzinom dizanja 12 do 2 m/min, podužnom brzinom 40 do 10 m/min. Klešta, za prihvatanje blokova PU pene dužine 34 m, biće opremljena kontrolom pritiska na blok i sistemom za sprečavanje klaćenja tereta. Raspon zahvata klešta će iznositi 1.000 do 2.500 mm.

Hala 3 za dozrevanje PU blokova će obezbeđivati visinu za smeštaj 6 blokova u svakom skladišnom redu, plus visinu za kretanje krana.



Slika 3.2.12. Ilustrativni prikaz UTG krana

UTG-kran iz hale dozrevanja će donositi velike blokove i polagati ih na CC- navozni transporter preko koga će se ubacivati na liniju sečenja u hali 4.

Dugački blokovi će se trakastim transporterom unositi u proizvodnu halu za rezanje sunđera gde će se prvo odstranjivati tvrde opne nakon čega će se seći na kraće blokove koji idu na vagu. Kratki blokovi će se dalje transportovati u prese, pakovati i odvoziti viljuškarom u magacin gotovih proizvoda ili će se upućivati na mašine za sečenje na manje komade, odakle će se kao gotovi proizvodi pakovati i prevoziti u magacin, gde će se skladištiti do konačne otpreme kamionima za eksterni transport.

Linijski transport u hali 4- sečenje PU pene će činiti trakasti transporteri različitih dužina.

Trakasti transporteri visine 920 mm i širine 2,5 m, biće opremljeni valjcima na rastojanju od 500 mm, četiri neadhezivne trake širine 340 mm, zatezačima i motorom.

Na račvanjima linijskog transporta biće postavljeni R-okretni transporteri za usmeravanje sečene PU pene prema željenoj operaciji, kao i P-podizni transporteri. Okretni transporteri dužine 3 m, širine 2,5 m i visine 920 mm, biće opremljeni valjcima, zatim, sa pet neathezivnih traka širine 200 mm, mehanizmom za kretanje pod uglom od 90° i motorom.

Na početku linije, nakon sečenja bloka biće postavljena W-vaga za merenje sečenih blokova, dužine 3 m, širine 2,5 m i visine 920 mm. Vaga će biti opremljena trakastim transporterom, valjcima, sa sedam neadhezivnih traka širine 200 mm, zatezačima traka i motorom. Sistem za merenje će činiti četiri kalibrisane ćelije za 500 kg tereta, koje su postavljene ispod nogu vage. Linijski transport, u hali 4- sečenje PU pena, koji čine trakasti transporteri i okretni transporteri služe da najkraćim putem dovedu pripremljene blokove pene do određene radne mašine za sečenje, kao i da proizvod otpreme na sledeću radnu operaciju.

Hala 4 biće opremljena mašinama za sečenje PU pene: karusel, vertikalni trakasti bansek, horizontalni trakasti bansek, piling mašina, bohr mašina, presa za table, pakerica. Sve navedene mašine su visoko produktivne.

Hala 5- prostor za skladištenje PU proizvoda se, s obzirom na proizvodnu orijentaciju- rad za poznate kupce, organizuje kao priprema za otpremu određenih proizvoda.

U nastavku su date tehničke karakteristike o mašinama za sečenje, presama i pakericama koje će se koristiti nakon dogradnje i proširenja kapaciteta predmetnog postrojenja, kao i pregled njihove potrošnje komprimovanog vazduha u hali 4 na mašinama za sečenje.

Tabela 3.2.4. Karakteristike planirane opreme za konfekcioniranje PU pene u fabrici VAPEKS

№	Naziv opreme	Proizvođač	Kom.	Masa (kg)	Radna površina (m^2)	El. motor (kW)	Proc. vazduh, količina (l/h)	Proc. vazduh, pritisak (bar)
1	Mašina za konturno sečenje C51 M9849 (CNC)	Fecken Kirfel	1	2.500	20	7	1.100	6
2	Mašina za konturno sečenje C41 M8213 (CNC)	Fecken Kirfel	1	3.200	20	5	1.100	6
3	Mašina za vertikalno sečenje - VR07 AUTOMATSKA BPM		1	2.040	30	5,5	78	6
4.1	Pakerica	Dolphin pack	1	9.000	25	55	3.000	7
4.2	Pakerica	Dolphin pack	1	9.000	25	55	3.000	7

№	Naziv opreme	Proizvođač	Kom.	Masa (kg)	Radna površina (m^2)	El. motor (kW)	Proc. vazduh, količina (l/h)	Proc. vazduh, pritisak (bar)
4.3	Ulazni konvejer za pakericu	Dolphin pack	1	-	-	5	-	-
4.4	Pakerica za pločaste i oblikovane proizvode Mistral	Dolphin pack	1	-	-	65	3.000	7
5	Karusel mašina za sečenje BSL-D - ГРМ	Albrecht Baumer	1	6.860	64	41,5	10	6
6	Karusel mašina za sečenje BST-D - ГРМ	Albrecht Baumer	1	7.170	64	41,5	10	6
7	Mašina za vertikalno sečenje DMA-300-09-078 - BPM	DEXMA	1	2.180	30	5,5	78	6
8	Presa za otpad pene		1	1.300	1.5	27	10	6
9	Profilnica		1	2.860	4	15	8.000	6
10	Presa za kratke blokove		1	20.160	70	50	10	6
11	Rol mašina za sečenje - BSVE	Albrecht Baumer	1	32.971	Prema dispozic.	70	10	6
12	Mašina za bočno sečenje ISBA	Albrecht Baumer	2	-	Prema dispozic.	25	10	6
13	Giljotina mašina za sečenje - ABLG2	Albrecht Baumer	2				10	6
					Ukupno:	**Σ 498**	**Σ 19.426**	

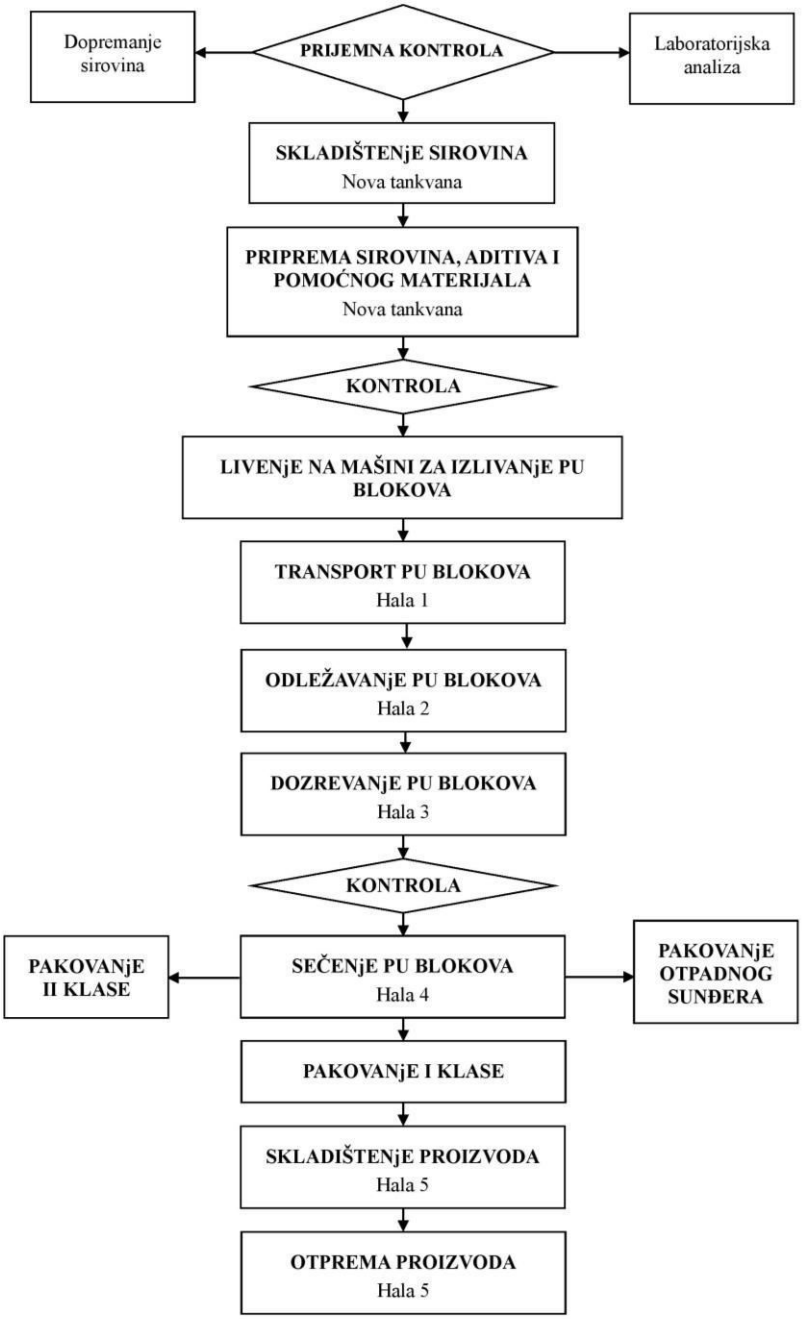
Kompletan tok proizvodnje će biti praćen automatskim upravljačkim sistemom od livenja blokova do skladištenja proizvoda. Automatski upravljački sistem obezbeđuje informacije sa mašine za livenje i prati poziciono i radno svaki izliveni PU blok, prati transportni sistem, kontroliše prostore za odležavanje i dozrevanje blokova, kontroliše kran po svim radnim funkcijama i prati proces sečenja i magacinskog poslovanja.

3.2.2.1. Opis tehnološkog procesa proizvodnje poliuretanske pene- PU sunđera

Proizvodni program fabrike za proizvodnju PU pene VAPEKS d.o.o. je proizvodnja pene u bloku, livenjem od tečnih komponenti, na horizontalnoj mašini za livenje, pri čemu nastaje fleksibilna poliuretanska pena. Drugi deo proizvodnog programa je prerada dobijenih PU blokova tehnikom rezanja, oblikovanja i konfekcioniranja.

Tehnološki proces proizvodnje mekih poliuretanskih pena pripada prerađivačkoj hemiji. Predmetni proces spada u kontinualne procese po „Maxfoam“ postupku kod kojih se sve sirovine, katalizatori i ostali aditivi neprekidno dovode u proces sinteze, a sama reakciona smeša koja je u procesu izlivanja u tečnoj fazi izliva se, takođe, kontinualno na pokretni transporter pene.

Na sledećoj shemi dat je blok dijagram delova tehnološkog procesa proizvodnje PU pene/sunđera na predmetnoj lokaciji, koji se zadržava nakon planiranih izmena.



Shema 3.2.1. Blok dijagram dela tehnološkog procesa proizvodnje PU pene u fabrici VAPEKS nakon svih planiranih izmena

U nastavku je dat detaljni prikaz tehnološkog procesa izlivanja PU blokova, po fazama realizacije procesa.

Prijem osnovnih sirovina

Doprema poliola i TDI do sistema prihvatnih rezervoara vrši se odgovarajućim auto-cisternama. Istovar auto-cisterne se vrši kroz zatvorene cevne sisteme priključene na rezervoar, pri čemu nema uzburkanog kretanja tečnosti niti povećanog isparavanja. Prilikom zaustavljanja, cisterna se isključuje, premošćavaju se svi njeni delovi, i to na specijalno predviđenim mestima za odvoz stvorenih naboja statičkog elektriciteta, kako bi se u toku utakanja trajno obezbedilo sigurno

odvajanje atmosferskih i drugih vrsta statičkih naboja. Tek kada se izvrši uzemljenje cisterne, započinje se sa utakanjem.

Skladišni rezervoari poliola se pune priključenjem creva auto-cisterne na priključnu cev rezervoara. Svaki od četiri rezervoara je nezavisan i puni se svaki za sebe. Crevo za pretakanje se nakon pretakanja postavlja na posebnu metalnu konstrukciju koja treba da spreči izlivanje.

TDI se doprema auto-cisternama koje se postavljaju na mesto istakanja pored vrata magacina za skladištenje osnovnih sirovina, unutar Nove tankvane. Crevo za pretakanje TDI koje se nalazi na metalnoj konstrukciji objekta se priključuje na auto-cisternu i okretanjem ventila unutrašnjih rezervoara započinje proces pretakanja. Nakon pretakanja zatvara se ventil i crevo odlaže u uspravan položaj da se spreči isticanje. Postupak nakon završenog utakanja ima obrnut redosled, odnosno, tako da se najpre svi ventili i poklopci dobro zatvaraju, isključi se uzemljenje i tek tada se uključuje motor u rad radi odlaska sa utakališta.

MDI se doprema auto-cisternama koje se postavljaju na mesto istakanja pored vrata magacina za skladištenje osnovnih sirovina, unutar Nove tankvane. Crevo za pretakanje MDI koje se nalazi na metalnoj konstrukciji objekta se priključuje na auto-cisternu i okretanjem ventila unutrašnjih rezervoara započinje proces pretakanja. Nakon pretakanja zatvara se ventil i crevo odlaže u uspravan položaj da se spreči isticanje. Kao i u slučaju TDI, postupak nakon završenog utakanja MDI takođe ima obrnut redosled, gde se najpre svi ventili i poklopci dobro zatvaraju, isključuje se uzemljenje i tek tada se uključuje motor u rad radi odlaska sa utakališta.

Ostale osnovne sirovine (katalizatori, površinski aktivne materije, boje i pigmenti) se u kantama dopremaju kamionima. Ambalaža ovih materijala, kao i zapremina ambalaže, je različita u zavisnosti od vrste sirovina. Metilen-hlorid stiže u metalnim buradima zapremine 180 l, boje uglavnom dolaze u metalnim buradima, dok su ostale sirovine najčešće u plastičnoj ambalaži. Po istovaru iz kamiona ostale osnovne sirovine se viljuškarima prevoze u magacin za skladištenje pomoćnih materijala.

- ***Prijem pomoćnih materijala***

Pomoćne sirovine se dopremaju kamionima, sa kojih se istovaraju i viljuškarima odvoze do mesta skladištenja.

U proizvodnju mogu da se puste samo sirovine i materijali koji zadovoljavaju zahteve tehničkih uslova, a za koje mora postojati zvanični atest koji je sačinjen od isporučioca sirovina. Upotreba nekontrolisanih sirovina i materijala ili sirovina i materijala koji odstupaju od zahteva tehničkih uslova nije dozvoljena. Polazni materijali se kupuju isključivo od odobrenih dobavljača navedenih u relevantnoj specifikaciji ili direktno od proizvođača. Kod svake isporuke se proverava integritet pakovanja i zaptivenosti, kao i usaglašenost između otpremnice i etikete isporučioca.

Polazni materijal u skladišnoj zoni se na odgovarajući način etiketira. Obezbeđuju se odgovarajući postupci ili mere potvrđivanja identiteta sadržaja svakog kontigenta polaznog materijala. Koriste se samo oni polazni materijali koje je odeljenje za kontrolu kvaliteta odobrilo za upotrebu i kojima nije istekao rok trajanja.

- ***Skladištenje sirovina***

Prostor za skladištenje mora biti dobro provetravan i mora biti sprečen bilo kakav dodir hemikalija sa vodom, zbog čega se osnovne sirovine skladište u zatvorenim rezervoarima. Uskladišteni materijal mora da se skladišti na temperaturi min. +16 °C, s obzirom na to da TDI i MDI kristališu na +14 °C. Maksimalna temperatura skladištenja je 45 °C.

- ***Priprema osnovnih i pomoćnih sirovina pre umešavanja u glavi za umešavanje***

Pre mešanja osnovnih sirovina, prvenstveno poliola i TDI, odnosno poliola i MDI u rezervoarima magacina za skladištenje osnovnih sirovina se putem toplotnog razmenjivača i grejanjem okolnog prostora vrši temperiranje na temperaturu 19 – 25 °C. Pretakanje poliola iz skladišnih rezervoara do rezervoara koji su u magacinu vrši se pumpama i zatvorenim cevnim sistemom. Nivo punjenja rezervoara kontroliše se nivometrima.

Pomoćne sirovine se iz magacina pomoćnih sirovina viljuškarima prevoze do rezervoara koji se nalaze u sklopu linije. Punjenje tih rezervoara vrši se pumpama. Tok fluida odvija se u zatvorenom cevnom sistemu. Kontrola nivoa u rezervoarima vrši se vizuelno. Nakon punjenja rezervoari se poklapaju poklopcima ručno. Pošto su rezervoari u objektu koji se greje, temperiranje pomoćnih sirovina se vrši odležavanjem pomoćnih materijala u samim rezervoarima, gde primajući toplotu od spoljašnje sredine bivaju temperirani do potrebnih 20 °C. Tako temperirani materijali spremni su za dalji tehnološki proces.

- ***Postupak livenja PU pene***

Livenje je kontinualan proces, odvija se u industrijskom objektu br. 1, na liniji za livenje, a započinje uključivanjem rada glave za mešanje. Sve komponente se neprekidno dovode u glavu za mešanje zasebnim, zatvorenim cevnim vodovima. Doziranje potrebnih količina osnovnih i pomoćnih materijala u glavu za mešanje vrši se dozirnim pumpama, magnetnim ventilima, a preko automatske jedinice PC računara kojom se zadaju potrebne vrednosti. Pored navedenog, kompjuterski se vode i: stanje sistema za livenje, tehnološki postupak i parametri za određenu vrstu proizvoda.

Proces livenja PU blokova zahteva raspon temperatura sirovina od 22 – 24 °C, zbog čega se prostor pripreme sirovina i aditiva i prostor livenja, zimi greju, a leti hlade.

Multiflex linija je nemačke marke „Hennecke“, koja se sastoji od: komandnog pulta, glave za mešanje sa pripadajućim elektromotorom i regulatorom broja obrtaja, kapaciteta 150 – 400 kg/min, nalivne ploče, tunela za narastanje pene i formiranje bloka, opreme za podešavanje visine bloka, automatske testere za odsecanje bloka na zadatu dimenziju, sistema za pritiskanje i ravnanje sunđera, transportne trake i valjaka za papir i dr. Multiflex linija, fleksibilnog kapaciteta od 2.000 do 20.000 t/god, trenutno radi kapacitetom od 250 kg/min. Iskorišćenje mašine za izlivanje PU pene, na godišnjem kapacitetu fabrike, iznosi 50 %.



Slika 3.2.13. Multiflex linija za livenje sunđera

Pena nastaje reakcijom toluendiizocijanata- TDI ili difenilmetandiizocijanata- MDI i polietarskih poliola uz prisustvo katalizatora, PA sredstava, agenasa za ispenjavanje i aditiva koji karakterišu

penu. Sve komponente se neprekidno dovode u glavu za mešanje zasebnim, zatvorenim cevnim vodovima. Doziranje potrebnih količina osnovnih i pomoćnih materijala u glavu za mešanje vrši se dozirnim pumpama preko magnetnih ventila i automatske jedinice računara na kome se unapred zadaju tačno određene potrebne količine. Glava za mešanje je u osnovi ekstruder specijalne konstrukcije kroz koji proizvedena poliuretanska ispuna izlazi pomoću fine dizne i visokog pritiska. Pritisak umešavanja na ovoj liniji kreće se do 80 bar. Reakciona smeša se fleksibilnim crevima dovodi na nalivnu ploču na kojoj je donji i gornji papir sa PE folijom. Na kraju nalivne ploče nalaze se bočni valjci za papir koji zatežu bočni papir sa PE folijom. Rasprostiranje i ekspanzija (ispenjavanje) PU ispune odvija se preko padajućih ploča do sekcije gde počinje formiranje bloka u obliku kvadra. Sa gornje strane postavljen je mehanizam za ravnanje gornje površine mase koja ekspandira. Formirani blok se trakastim transporterom kreće ka kraju linije gde se donji, gornji i bočni papiri skidaju namotavanjem na valjke, a PE folija ostaje trajno na bloku.

Hemijske reakcije započete u momentu mešanja nastavljaju se u kalupu od hartije, a rezultat je beskonačno dug sirovi blok meke pene koji zauzima oblik papirnog kalupa.

Konačno formiranje i očvršćavanje strukture pene u izlivenom bloku završava se u roku od 24 h posle čega blok može normalno ići na dalju preradu ili se odvoziti kupcu.

Odsecanje blokova sunđera na potrebnu dužinu vrši se automatskom testerom. Odsečeni blokovi se transporterom prebacuju u magacin za odležavanje blokova PU pene. Vreme koje je potrebno da penasta masa pređe put do kraja proizvodnog transportera dovoljno je da se blok stabilizuje i očvrsne da se može na kraju transportera pomoću automatske testere odsecati na blokove željene dužine.

- ***Procedure u postupku livenja***

- **Startovanje linije-** pre početka procesa livenja vrši se kontrola procesa u skladu sa standardnom procedurom, a u zavisnosti od vrste PU ispune koja će se proizvoditi. Iz glave za mešanje se ispušta izreagovali materijal PU koji zbog starta procesa proizvodnje nema standardni hemizam, kvalitet niti oblik bloka. Dobijeni blok sunđera na samom startu, čija je dužina različita, nije proizvod koji se može upotrebiti kao sunđer. Isti se odseca do bloka koji ima standardan kvalitet i sa njim se dalje upravlja kao sa škartom iz proizvodnje.

Početni blok može ponekad biti i vrlo opasan sa stanovišta požara, ukoliko se u istom hemizam reakcije nije završio. Reakcija između osnovnih komponenata koje grade PU je egzotermna i s obzirom na to da se proces nije završio do kraja, te da se komponente ne umešavaju u odgovarajućem odnosu, moglo bi doći do samopaljenja bloka. Takvi blokovi se odmah odsecaju (ako je moguće) i prebacuju na prostor za gašenje blokova. Gašenje se vrši mlazom vode iz spoljašnjeg protivpožarnog hidranta. U dosadašnjem radu fabrike Vapeks nije dolazilo do samopaljenja blokova.

- **Završetak procesa livenja-** neposredno pre završetka procesa livenja vrši se ispiranje linije za livenje ubrizgavanjem veće količine poliola neposredno pre nameravanog zaustavljanja linije. Višak poliola reaguje sa zaostalim materijalima u glavi i cevovodima i proizvodi PU ispunu koja nije standardnog oblika i kvaliteta, a sa kojom se dalje upravlja kao sa škartom iz proizvodnje.

- ***Odležavanje i dozrevanje PU blokova***

Nakon izlivanja obavezan je proces stabilizacije bloka koji traje 24 sata, kako ne bi izgubio svoja svojstva. Za vreme odležavanja u Hali 2, vrši se kontrola toka egzotermne reakcije merenjem temperature bloka po standardnoj proceduri. Izmerene temperature se upisuju u temperaturnu

listu. U toku odležavanja u potpunosti se završava hemijska reakcija komponenti koje grade PU blok, odnosno završava se konačno formiranje i očvršćavanje strukture pene. Kao rezultat te reakcije može doći do oslobađanja malih količina opasnih i štetnih materija u vazduh, zbog čega se obezbeđuje promena vazduha u skladištu odležavanja od 3 izmene/sat.

Nakon 24 sata odležavanja, blokovi PU pene se transportuju u Halu 3 na dozrevanje, koje predstavlja završetak hemijskih reakcija i stabilizaciju bloka, u slučaju da eventualno nisu u prethodnom koraku završene sve hemijske reakcije.

- ***Konfekcioniranje***

Konfekcioniranje - sečenje biće obezbeđeno u Hali 4 sa nekoliko tehničkih mogućnosti, i to:

- sečenje sa standardnim merama, ravno horizontalno;
- sečenje sa standardnim merama, vertikalno;
- sečenje po nestandardnim merama;
- profilno sečenje specijalnih oblika prema zahtevima naručioca, odnosno izrada konturnih oblika sunđera sečenjem.

Naime, u prostorijama pogona za preradu (konfekcioniranje) sunđera smeštaju se mašine za sečenje blokova i to: dva karusela za horizontalno sečenje blokova, dve mašine za vertikalno sečenje blokova, dve CNC mašine za sečenje oblikovanog sunđera (horizontalno rezanje po kompjuterski zadatoj konturi), mašina za horizontalno rezanje u 3D (za pravljenje korneta) i mašina za piling. Pored navedenih, planirane su i mašine za presovanje blokova, rolovanje blokova i mlevenje sunđera. Sečenje se vrši po standardnim merama, ravnim sečenjem ili po nestandardnim merama, kao i profilno sečenje specijalnih oblika. Standardne dimenzije sečenja blokova podrazumevaju sečenje tabli iz blokova gde jedna mera uvek iznosi 2 m, a druga mera može biti 1 m, 1,2 m, 1,6 m, 2 m ili 2,4 m. Specijalne mere podrazumevaju komade sečene prema dimenzijama koje se umnožavanjem mogu uklopiti u dimenzije: 1,27 x 1,47 m; 0,56 x 0,92 m; 1,7 x 0,85 m. Ove mere zahtevaju proračune i izlivanje blokova prema specijalnim zahtevima uz povećanje troškova proizvodnje. Sečenje prema zahtevanim dimenzijama i konturama, najčešće nepravolinijsko sečenje zahteva programiranje mašina i proizvodi veće količine otpada od standardnog sečenja. Udeo ovog proizvoda u ukupnoj proizvodnji se kreće oko 10-12 %.

Sečenje se obavlja glatkim noževima pa ne dolazi do stvaranja prašine na mašinama.

Posle završenog sečenja, isečena pena se razvrstava u klase i pakuje. Radi sniženja troškova i lakšeg transporta manji blokovi ili sečena pena se izlažu pritisku u presama, čime se znatno smanjuje zapremina za transport. Zapakovani proizvodi se mere i odlažu u magacin gotovih proizvoda ili otpremaju kupcima.

- ***Skladištenje i otprema gotovih proizvoda***

Konfekcionirani proizvodi se sortiraju prema vrstama i klasama proizvoda, pakuju se u PE folije, obeležavaju i skladište u Hali 5 – magacin (gotovih) proizvoda. Iz magacina se izuzimaju viljuškarima, pakuju na sredstva spoljnjeg transporta i odvoze kupcima.

- ***Kontrola kvaliteta***

U okviru postrojenja za proizvodnju PU sunđera kontrola kvaliteta obuhvata: kontrolu kvaliteta sirovina- osnovnih materijala za proizvodnju PU ispune, kontrolu u procesu livenja, kontrolu u procesu sečenja i kontrolu kvaliteta gotovog proizvoda.

3.2.2.2. Kapacitet proizvodnje PU pena

Kapacitet proizvodnje PU pena pre dogradnje iznosi ≈ 10.500 t/god. što je na nivou 50 % iskorišćenja mašine za livenje. U nastavku je dat pregled količina proizvedene PU pene u 2023. godini u fabrici Vapeks.

Tabela 3.2.5. Proizvodnja poliuretanskih pena u fabrici VAPEKS za 2023. godinu

Vrsta PU pene		**Količina (kg)**	**Učešće %**
Standardne pene	ST pene	2.805.719,2	35,63
	S pene	450.887,6	5,73
	EL pene	2.795.414,2	35,5
	HL pene	322.487	4,1
	SPG pene	382.833,6	4,86
Ukupno standardne pene:		**6.757.341,6**	
HR pene		530.020,7	6,73
LR pene		614.959	7,46
Ukupno proizvedeno:		**7.874.731,8**	**100,00**

Planirani kapacitet nakon dogradnje je 12.000 t/god, istog proizvodnog programa kao i pre dogradnje tako da se lista proizvoda ne menja. Navedeni kapacitet će biti na nivou od 60 % kapaciteta mašine za livenje. Planirani maksimalni skladišni kapacitet gotovog proizvoda u jednom trenutku je oko 60 t.

Mesečni kapacitet iznosi 1.000 t, tj. za 20 radnih dana mesečno dnevni kapacitet iznosi 50 t.

Dimenzije PU bloka pene, koji se lije na mašini, su 34 x 2,3 x1,3 m, zapremina jednog bloka je 101,66 m^3, specifična težina 30 kg/m^3 i težina 3.049,8 kg.

Projektni proračun je izvršen za penu srednje gustine od 30 kg/m^3, težina jednog bloka 3.049,8 kg, na osnovu čega je dobijen potreban broj livenja na dan:

$$50.000/3.049,8 = 16,39$$

Projektom je usvojeno 18 livenja na dan (18 dugačkih blokova meke poliuretanske pene).

Za rad u dve smene po 8 h, u obe smene se radi po 9 livenja, gde za jedno livenje raspoloživo vreme iznosi 53,3 min.

Srednji kapacitet mašine za livenje iznosi 240 kg/min, pa je za livenje jednog bloka od 3.049,8 kg potrebno 12,71 min. Raspoloživo vreme za pripremu jednog livenja iznosi 40,6 min.

U *prostoru za odležavanje PU blokova* predviđeno je 8 redova regala sa 5 nivoa, odnosno ukupno 40 blokova, što predstavlja 2,2 dana proizvodnje. Vreme odležavanja blokova PU pene je maksimalno dva dana.

U *prostoru za dozrevanje PU blokova* predviđeno je 28 redova regala sa 6 nivoa, odnosno ukupno 168 blokova, što predstavlja 9,3 dana proizvodnje. Vreme dozrevanja blokova PU pene je maksimalno devet dana.

U *prostoru sa sečenje PU blokova* sečenje se obavlja na 12 mašina za sečenje. Standardni blokovi i otpadni poliuretan se presuju na dve prese. Proizvodi sečenja se pakuju za otpremu na tri pakerice. Mašina za bočno sečenje, 2 kom, i Giljotina- mašina za sečenje, 2 kom, za ulaznu

obradu velikih blokova, odabrane su da pokriju dnevnu proizvodnju od 18 blokova meke PU pene sa 50 % kapaciteta.

Dnevni kapacitet livenja PU pene sa 18 blokova dnevno iznosi:

3.049,8 kg x 18 = 54.896 kg.

Godišnji kapacitet livenja PU pene za 240 radnih dana iznosi:

54.896 kg x 240 = 13.175 t.

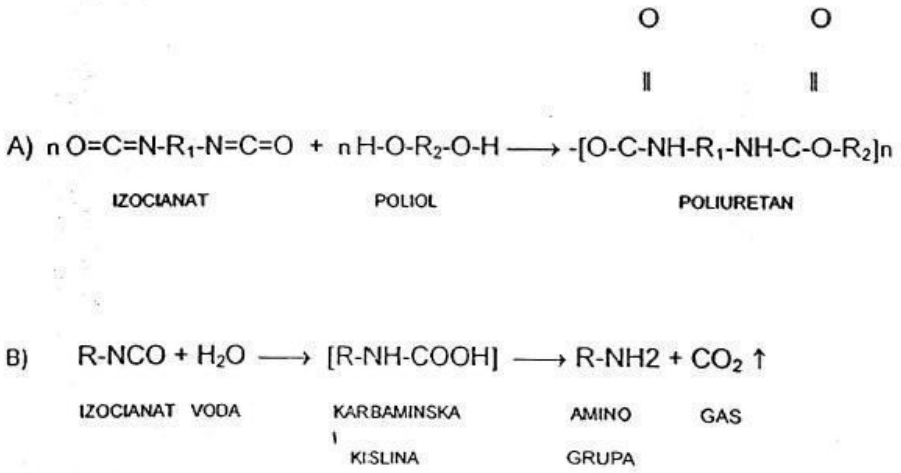
3.2.2.3. Karakteristike proizvoda koji se dobija u predmetnom postupku proizvodnje

Poliuretanske meke pene - Poliuretani označavaju polimere proizvedene reakcijom poliadicije izocijanata sa jedinjenjima koja sadrže aktivne atome vodonika, kao što su alkoholi, amini i voda. Poliuretani su sintetički polimeri, koji u glavnim lancima makromolekula sadrže karakteristične uretanske grupe (-NH-COO-). Sa tim grupama su najčešće povezani drugi polimerni delovi, koji proizilaze iz polietarskog ili poliestarskog poliola. Poliuretan je naziv za polimere različitih struktura. U proizvodnji meke poliuretanske pene koristi se reakcija poliola sa izocijanatima. Naime, poliuretanska ispuna se dobija reakcijom poliola sa slobodnim hidroksilnim grupama iz izocijanata u prisustvu vode i pogodnog katalizatora. Voda reaguje sa krajnjim izocijanatnim grupama linearnih makromolekula poliuretana što dovodi do umrežavanja i oslobađanja ugljen-dioksida. Tehnologija proizvodnje PU pena pripada prerađivačkoj hemiji. Proizvodnja blokova PU meke pene vrši se diskontinualnim ili kontinualnim livenjem. U oba slučaja iz procesa livenja dobijaju se blokovi PU pene, standardni materijal iz grupe fleksibilnih-plastičnih materijala koji karakteriše otvorena ćelijska struktura, elastičnost, gustina od 15 do 60 kg/m^3 i tvrdoća od 0,9-7,0 kPa. Nakon odležavanja, blokovi meke pene se u daljem procesu seku na željene oblike i dimenzije. Sečeni sunđer predstavlja krajnji proizvod spreman za prodaju. Meke poliuretanske pene se koriste u industriji nameštaja, u građevinarstvu, u izradi ambalaže, automobilskoj industriji, izradi sportskih rekvizita.

Tipovi PU pena koje proizvodi Vapeks d.o.o. su sledeći:

- ST pene su standardne tvrdoće i imaju najširu primenu u proizvodnji dušeka i nameštaja,
- S pene su povećane elastičnosti, tvrdoće slično kao kod ST pena,
- EL i HL pene su povećane tvrdoće i nosivosti,
- SPG su pene pogodne za izradu proizvoda koji se koriste u domaćinstvu,
- HR su pene karakterišu visoka elastičnost, efekat opruge, istrajnost i izdržljivost,
- LR-memori pena nazvana po osobini da pamti oblik tela i stvara utisak udobnosti.

Hemijska reakcija stvaranja poliuretana se odvija po jednačini na slici u nastavku.



Slika 3.2.14. Hemijska reakcija stvaranja poliuretana

U glavi za mešanje se dešava trenutna reakcija između TDI i vode u kojoj se oslobađa ugljen-dioksid, koji učestvuje u stvaranju mehurića karakterističnih za strukturu poliuretana. Injektiranje PU ispune se obavlja pri pritisku od 3, odnosno 80 bar. Čim se desi injektiranje, pritisak pada na atmosferski, koji ne dozvoljava da zarobljeni gas u mehurićima napusti mehuriće. Na taj način se formira veliki broj mehurova (šupljina) u strukturi poliuretana (i do 100 miliona/cm^3).

3.3. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju i dr.

Karakteristike sirovina koje se koriste u fabričkom kompleksu za proizvodnju PU pene

U procesu proizvodnje poliuretanske pene u fabrici VAPEKS d.o.o. u Čačku osnovne sirovine koje se koriste su: različite vrste poliola, toluendiizocijanat (TDI) i voda. Ostale sirovine koje se koriste kao pomoćne su: stabilizatori, silikoni (polietarsiloksani), katalizatori- metalni (kalaj-II-izooktat) i aminski (rastvor tercijernih amina), boje (pigmenti ratvoreni u polietarpoliolu), sredstva za narastanje pene (metilen-hlorid).

Poliol je po hemijskom sastavu polietarski alkohol različite molekulske težine i OH brojeva. U predmetni kompleks dolazi kao standardni, softni i tvrdi poliol različitih trgovačkih naziva, u zavisnosti od vrste proizvođača.

Toluendiizocijanat (TDI), smeša izomera 2,4 i 2,6 TDI u odnosu 80:20 u postrojenje dolazi pod različitim trgovačkim nazivima, u zavisnosti od proizvođača.

Površinski aktivne materije su silikonska ulja, koja se u magacinu mogu naći pod trgovačkim nazivima u zavisnosti od vrste proizvođača.

Katalizatori se koriste kao aminski katalizatori ili organski katalizatori na bazi kalaja, i mogu se naći pod različitim trgovačkim nazivima, u zavisnosti od proizvođača.

Dodaci se dodaju kao sredstva za postizanje boje ili nekih specijalnih karakteristika sunđera (samogasivost i sl). To su, uglavnom, boje i punioci koji na lokaciju dolaze pod različitim trgovačkim nazivima, zavisno od proizvođača.

U nastavku je dat popis opasnih materija u fabrici VAPEKS u skladu sa propisom kojim se uređuje lista opasnih materija, njihove količine i kriterijumi za određivanje dokumenata koje izrađuje operater Seveso postrojenja, odnosno kompleksa. Popis opasnih Seveso materija je izvršen prema Pravilniku o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za

određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater Seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS“, br. 41/10, 51/15 i 50/18) i Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda („Sl. glasnik RS“, br. 59/10, 25/11 i 5/12).

Tabela 3.3.1. Popis svih opasnih (Seveso) materija
prema Pravilniku o Listi opasnih materija koje se nalaze u kompleksu
(podaci preuzeti iz dokumenta Politika prevencije udesa u preduzeću VAPEKS, iz 2022. god)

Red. br.	Hemijski naziv	Glavna Seveso kategorija/Ostale Seveso kategorije (klase opasnosti iz Tabele II Pravilnika o listi opasnih materija)	Tabela I i II Granične količine (t)		Maksimalno moguće količine koje su prisutne ili mogu biti prisutne (t)
			Kolona 1	Kolona 2	
1.	2,4-diizocijanat-toluen (TDI)	Tabela I-26 (Imenovane materije)	2.500	25.000	20
2.	2,6-diizocijanat-toluen (TDI)	Tabela I-26	100	>100	71,28
3.	Difenilmetan-diizocijanat (MDI)	Tabela I-26	100	>100	16,72
4.	Etanamin-2,2-oksibis [N,N-dimetil]	Tabela II-22	20	20	1

Napomena: TDI i MDI su komponente sirovine ORNGONAT 1080; ova smeša sadrži 80 % TDI i 20 % MDI; zbog veoma slične klasifikacije i ostalih karakteristika u dokumentu Politika prevencije udesa u fabričkom kompleksu VAPEKS razmatran je samo TDI, uz pridodate količine MDI

Kao pomoćni materijali u predmetnom fabričkom kompleksu koriste se još i: papir, fleksibilna creva, tehnički vazelin, tehnički metilen-hlorid, PE folija za pakovanje, lepljiva traka za pakovanje, samolepljive etikete i sl. U delu hale gde se nalazi deo linije za livenje, uskladišteno je oko 10 t papira i PE folije u rolnama koji se koriste u procesu livenja sunđera.

Nakon planiranih izmena na predmetnom kompleksu, zadržavaju se iste vrste osnovnih i pomoćnih sirovina.

Na predmetnoj lokaciji, u okviru betonske vodonepropusne tankvane pod nadstrešnicom postavljena su četiri rezervoara za skladištenje poliola, ukupne zapremine 150 m^3.

U „Skladištu poliola i MDI“ ukupan maksimalni skladišni kapacitet rezervoara (ukoliko su svi rezervoari puni do vrha, što tehnički nije izvodljivo) je 174 m^3 poliola i 30 m^3 MDI.

U „Skladištu TDI“ postavljeno je ukupno 14 tankova za smeštaj sirovina sa maksimalnim kapacitetom od 88 t za TDI, i 102 t za poliol.

U tabeli u nastavku su dati podaci o hemikalijama koje će se koristiti u kompleksu „VAPEKS“ d.o.o. u Čačku za potrebe proizvodnje, sa navedenim elementima obeležavanja, dnevnom i mesečnom potrošnjom, maksimalnim skladišnim kapacitetom i vrstom pakovanja, odnosno načinom skladištenja.

Tabela 3.3.2. Lista hemikalija koje će se koristiti u kompleksu „VAPEKS“ d.o.o. u Čačku za potrebe proizvodnje sa elementima obeležavanja, dnevnom i mesečnom potrošnjom, maksimalnim skladišnim kapacitetom i vrstom pakovanja i načinom skladištenja

Naziv materije	**Način upotrebe**	**Elementi obeležavanja prema Pravilniku***	**Fizičko-hemijske osobine**	**Dnevna potrošnja (kg)**	**Mesečna potrošnja/ max količina na skladištu (kg)**	**Oprema/ambalaža za skladištenje hemikalija na lokaciji**
PETOL 48-3MB	Za proizvodnju poliuretanskih pena, namenjen za profesionalnu upotrebu	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: Bistra tečnost Tačka paljenja: 200 °C Zapaljivosti: Zapaljiv pri otvorenom plamenu Dinamički viskozitet na 25 °C: 500-650 cP	2.835	65.220/ 1.651.170	Nadzemni rezervoar, unutrašnji
SIMPLE POLYOL PP4003-2-16	Polietarski poliol za proizvodnju poliuretana, namenjen za profesionalnu upotrebu	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: Tečnost Tačka ključanja: >300 °C Tačka paljenja: 223 °C	2.835	65.220/ 1.651.170	Nadzemni rezervoar, unutrašnji
VORALUX HL 480 Copolymer Polyol	Komponenta za proizvodnju uretanskih polimera	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: Bela tečnost bez mirisa Relativna gustina na 20°C: 1,05 Tačka paljenja: > 169 °C Viskozitet (dinam.): 4.500 – 6.000 mPa	476	10.916/ 109.380	Nadzemni rezervoar, unutrašnji Nadzemni rezervoar spoljašnji
Rokopol M1170	Za proizvodnju poliuretanskih pena, namenjen za profesionalnu upotrebu	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: tečnost Tačka ključanja: >300 °C Tačka paljenja: 223 °C Napon pare (Pa/20 ºC): 12 hPa	946	21.778/ 269.576	Nadzemni rezervoar, unutrašnji

Naziv materije	Način upotrebe	Elementi obeležavanja prema Pravilniku*	Fizičko-hemijske osobine	Dnevna potrošnja (kg)	Mesečna potrošnja/ max količina na skladištu (kg)	Oprema/ambalaža za skladištenje hemikalija na lokaciji
VORALUX HF 505 Polyol	Komponenta za proizvodnju uretanskih polimera	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: tečnost, bezbojno Tačka paljenja: >200 °C Relativna gustina: 1,02 na 25 °C Kinematička viskoznost 1 400 - 1 600 cSt na 25 °C Dinamička viskoznost 1 600 mPa·s na 25 °C	8.414	193.541/ 90.142	Nadzemni rezervoar, unutrašnji
Rokopol MH2000	Za proizvodnju poliuretanskih pena, namenjen za profesionalnu upotrebu	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: tečnost Tačka ključanja: >300 °C Tačka paljenja: 223 °C Napon pare (Pa/20 ºC): 12 hPa	935	21.522/ 224.573	Nadzemni rezervoar, unutrašnji
SUPRASEC 2647	Komponenta za poliuretanske sisteme	 „OPASNOST” H315 - Izaziva iritaciju kože H317 - Može da izazove alergijske reakcije na koži H319 - Dovodi do jake iritacije oka H332 - Štetno ako se udiše	Izgled: Smeđa tečnost Relativna gustina na 25°C: 1,2 g/cm³ Tačka ključanja : > 300 °C Tačka paljenja: > 110 °C Viskozitet (kinem.): 18 - 32 mPa·s (25 °C)	205	4.722/ 48.160	Nadzemni rezervoar, unutrašnji

Naziv materije	Način upotrebe	Elementi obeležavanja prema Pravilniku*	Fizičko-hemijske osobine	Dnevna potrošnja (kg)	Mesečna potrošnja/ max količina na skladištu (kg)	Oprema/ambalaža za skladištenje hemikalija na lokaciji
		H334 - Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem H335 - Može da izazove iritaciju respiratornih organa H351 - Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma H373 - Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja				
ONGRONAT XP 1136	Smeša TDI izomera namenjen za profesionalnu upotrebu	 „OPASNOST” H315 - Izaziva iritaciju kože H317 - Može da izazove alergijske reakcije na koži H319 - Dovodi do jake iritacije oka H332 - Štetno ako se udiše H334 - Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem H335 - Može da izazove iritaciju respiratornih organa H351 - Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma H373 - Može da dovede do oštećenja	Izgled: tečnost Relativna gustina na 20° C: 1,21 Tačka ključanja: > 300 °C Tačka paljenja: > 200 °C Napon pare: < 0,015 hPa (20 °C) - Viskozitet (kinem.): 30 mPa·s (25 °C)	648	14.914/ 139.239	Nadzemni rezervoar, unutrašnji

Naziv materije	Način upotrebe	Elementi obeležavanja prema Pravilniku*	Fizičko-hemijske osobine	Dnevna potrošnja (kg)	Mesečna potrošnja/ max količina na skladištu (kg)	Oprema/ambalaža za skladištenje hemikalija na lokaciji
		organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja				
WANOL F3145P	Komponenta za poliuretanske sisteme	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: mlečno bela, bledo žuta do tamno žuta viskozna tečnost Relativna gustina na 20° C: 1,02 Tačka paljenja: 204 °C Temperatura samopaljenja: >300 °C	1.636	37.640/ 40.580	Nadzemni rezervoar, unutrašnji Nadzemni rezervoar, spoljašnji
ONGRONAT 1080	Smeša TDI izomera namenjena za industrijsku upotrebu	 „OPASNOST” H351 Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma. H330 Smrtonosno ako se udiše. H319 Dovodi do jake iritacije oka. H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa. H315 Izaziva iritaciju kože. H334 Ako se udiše može da dovede do	Izgled: tečnost pH: 8 – 9 Relativna gustina na 20 °C: 1,21 g/cm³ Tačka ključanja: 252 – 254 °C Tačka paljenja: 132 °C Viskozitet (dinam.): 3 mPa·s (25 °C) Rastvorljivost: Voda: 124 mg/l (25 °C) Napon pare:	10.128	232.961/ 88.000	Nadzemni rezervoar, unutrašnji

Naziv materije	Način upotrebe	Elementi obeležavanja prema Pravilniku*	Fizičko-hemijske osobine	Dnevna potrošnja (kg)	Mesečna potrošnja/ max količina na skladištu (kg)	Oprema/ambalaža za skladištenje hemikalija na lokaciji
		pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem. H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži. H412 Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama	0,015 hPa (20 °C)			
KOSMOS 54	Cinkova so masnih kiselina namenjen za profesionalnu upotrebu	 „PAŽNJA" H319 - Dovodi do jake iritacije oka H410 – Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama	Izgled: tečnost pH: 7,5 - 8,5 Tačka paljenja: > 180 °C Tačka paljenja: >180 °C	2,1	49,6/ 54.528	Nadzemni rezervoar, unutrašnji Plastična kanta od 20 L
KOSMOS T9	Poliuretanski katalizator za proizvodnju poliuretana, namenjen za profesionalnu upotrebu	 „OPASNOST" H317 – Može da izazove alergijske reakcije na koži H318 - Dovodi do teškog oštećenja oka H361d - Postoji sumnja da štetno utiče na nerođeno dete H412 - Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama	Izgled: tečnost Tačka ključanja: 100 °C Tačka paljenja: >110 °C Napon pare (Pa/20 ºC): 15 mmHg Relativna gustina: 0,94 na 20 °C Kinematički viskozitet: 60 mm^2/s na 25 °C	36	838,3/ 10.004	Nadzemni rezervoar, unutrašnji Plastična kanta od 20 L

Naziv materije	Način upotrebe	Elementi obeležavanja prema Pravilniku*	Fizičko-hemijske osobine	Dnevna potrošnja (kg)	Mesečna potrošnja/ max količina na skladištu (kg)	Oprema/ambalaža za skladištenje hemikalija na lokaciji
ARCOL POLYOL 1108	Komponenta za poliuretanske sisteme	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: Bezbojna tečnost blagog mirisa Početna tačka ključanja: > 300 °C Gustina na 20°C: 1,019 g/cm³ Tačka paljenja: 219 °C Napon pare: 9 hPa na 20 °C	158	3.646/ 43.760	Nadzemni rezervoar, unutrašnji
DALTOLAC R 360	Komponenta za poliuretanske sisteme	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: Žuto-braon tečnost Gustina na 25 °C: 1,071 g/cm³ Tačka paljenja: > 100 °C Viskozitet (dinam.): 1.200 – 1.700 mPa·s (25 °C)	134	3.081/ 41.054	Nadzemni rezervoar, unutrašnji IBC kontejner
Lupranol 2074	Komponenta za poliuretanske sisteme	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: Viskozna tečnost braon boje pH: 7,5 - 8,5 na 25 °C Relativna gustina na 20 °C: 1,01 g/cm³ Početna tačka ključanja: > 200 °C Tačka paljenja:	502	11.548/ 138.580	Nadzemni rezervoar, unutrašnji

Naziv materije	Način upotrebe	Elementi obeležavanja prema Pravilniku*	Fizičko-hemijske osobine	Dnevna potrošnja (kg)	Mesečna potrošnja/ max količina na skladištu (kg)	Oprema/ambalaža za skladištenje hemikalija na lokaciji
			200 - 250 °C Napon pare: < 0,1 mbar na 20 °C Viskozitet (dinam.): 550 - 650 mPa.s na 25 °C			
Lupranol 4002/1	Komponenta za poliuretanske sisteme	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: Viskozna tečnost mlečne boje pH: 6 - 8 na 20 °C Relativna gustina na 20°C: > 1,0 g/cm³ Početna tačka ključanja: > 140 °C Tačka paljenja: > 160 °C Viskozitet (dinam.): 4,000 - 4,600 mPa·s na 25 °C	688	15.825/ 131.500	Nadzemni rezervoar, unutrašnji Nadzemni rezervoar, spoljašnji
ORTEGOL 204	Rastvor poliola u vodi za proizvodnju poliuretana, namenjen za profesionalnu upotrebu	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: Obojena bistra tečnost Relativna gustina na 20 °C: 1,022 Viskozitet (dinam.): 1.500 mPa·s (20 °C) Tačka paljenja: 181 °C	165	3.797/3.463	Nadzemni rezervoar, unutrašnji Bure od 200 kg

Naziv materije	Način upotrebe	Elementi obeležavanja prema Pravilniku*	Fizičko-hemijske osobine	Dnevna potrošnja (kg)	Mesečna potrošnja/ max količina na skladištu (kg)	Oprema/ambalaža za skladištenje hemikalija na lokaciji
			Tačka ključanja: >300 °C			
Caradol SC48-08	Komponenta za poliuretanske pene	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: Obojena bistra tečnost Relativna gustina na 20 °C: 1,019 Tačka paljenja: > 200 °C Viskozitet (kinem.): 910 mPa·s (20 °C)	2.589	59.561/ 789.732	Nadzemni rezervoar, unutrašnji
TEGOSTAB B 8223	Smeša polieter modifikovanih polisiloksana, namenjen za profesionalnu upotrebu	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: tečnost Relativna gustina na 20 °C: 1,02 - 1,04 Tačka paljenja: 106 °C Viskozitet (kinem.): 900 - 1300 mPa·s (2 °C)	87	2.020/ 51.000	Nadzemni rezervoar, unutrašnji IBC kontejner
TEGOSTAB B 8783 LF 2	Smeša polieter modifikovanih polisiloksana, namenjen za profesionalnu upotrebu	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: tečnost pH: 10 – 11 Relativna gustina na 20°C: 1,02 - 1,04 Tačka paljenja: 106 °C Viskozitet (kinem.):	3	77/ 795	Nadzemni rezervoar, unutrašnji IBC kontejner

Naziv materije	Način upotrebe	Elementi obeležavanja prema Pravilniku*	Fizičko-hemijske osobine	Dnevna potrošnja (kg)	Mesečna potrošnja/ max količina na skladištu (kg)	Oprema/ambalaža za skladištenje hemikalija na lokaciji
			900 – 1.300 mPa·s (2 °C)			
TEGOSTAB BF 2470	Polieter siloksan namenjen za profesionalnu upotrebu	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: Svetlo žuta tečnost pH: 5,5 – 8 Relativna gustina na 20 °C: 1,01 - 1,03 Tačka paljenja: > 100 °C Viskozitet (dinam.): 1.100 – 1.600 mPa·s (25 °C)	123	2.837/ 29.542	Nadzemni rezervoar, unutrašnji IBC kontejner
VORALUX HL 400 Polyol	Komponenta za proizvodnju uretanskih polimera	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: Bela tečnost bez mirisa Relativna gustina na 20 °C: 1,04 Tačka paljenja: > 169 °C Viskozitet (dinam.): 3.500 – 6.000 mPa (25 °C)	1.935	44.508/ 534.101	Nadzemni rezervoar, unutrašnji Nadzemni rezervoar, spoljašnji
VORANOL 3322 Polyol	Komponenta za proizvodnju uretanskih polimera	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: Bistra tečnost bez mirisa Relativna gustina na 20 °C: 1,02	3.547	81.595/ 903.350	Nadzemni rezervoar, unutrašnji

Naziv materije	Način upotrebe	Elementi obeležavanja prema Pravilniku*	Fizičko-hemijske osobine	Dnevna potrošnja (kg)	Mesečna potrošnja/ max količina na skladištu (kg)	Oprema/ambalaža za skladištenje hemikalija na lokaciji
			Tačka paljenja: > 200 °C Viskozitet (dinam.): 550 mPa·s (25 °C) Viskozitet (kinem.): 515 - 600 cSt (25 °C)			
VORANOL 6150 Polyol	Komponenta za proizvodnju uretanskih polimera	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: Bistra tečnost bez mirisa Relativna gustina na 20°C: 1,02 g/cm³ Tačka paljenja: 220 °C Viskozitet (kinem.): 1.000 – 1.240 cSt (25 °C)	384	8.850/ 109.282	Nadzemni rezervoar, unutrašnji
PEG 400	Namenjeno je za industrijsku i profesionalnu upotrebu	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: tečnost pH: 5,5 – 7,5 Gustina: 1,11 – 1,14 g/cm^3 (20 °C)	89	2.050/ 18.604	Nadzemni rezervoar, unutrašnji IBC kontejner
NIAX SILICONE L-417/NR	Smeša za proizvodnju poliuretana, namenjen za profesionalnu upotrebu	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: tečnost Tačka paljenja: 135 °C Relativna gustina: 1,020 na 25 °C Kinematički viskozitet:	19	432,9/ 6.110	Nadzemni rezervoar, unutrašnji IBC kontejner

Naziv materije	Način upotrebe	Elementi obeležavanja prema Pravilniku*	Fizičko-hemijske osobine	Dnevna potrošnja (kg)	Mesečna potrošnja/ max količina na skladištu (kg)	Oprema/ambalaža za skladištenje hemikalija na lokaciji
			480 mm^2/s na 25 °C			
DABCO NE 650	Poliuretanski katalizator za proizvodnju poliuretana, namenjen za profesionalnu upotrebu	 „OPASNOST“ H302 – Štetno ako se proguta. H314 – Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka H317 – Može da izazove alergojske reakcije na koži.	Izgled: tečnost Tačka ključanja: >100 °C Tačka paljenja: >110 °C Napon pare (Pa/20 ºC): 1,5 mmHg Relativna gustina: 0,94 Kinematički viskozitet: 60 mm^2/s na 25°C	5	118 / 1.525	Bure 200 kg
DABCO BLV	Poliuretanski katalizator za proizvodnju poliuretana, namenjen za profesionalnu upotrebu	 „OPASNOST“ H312– Štetno u kontaktu sa kožom H314 - Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka H318 - Dovodi do teškog oštećenja oka	Izgled: tečnost Tačka ključanja: >100 °C Tačka paljenja: >110 °C Napon pare (Pa/20 ºC): 1,5 mmHg Relativna gustina: 0,94 Kinematički viskozitet: 60 mm^2/s na 25°C	4.337	99.758/ 12.143	Nadzemni rezervoar, unutrašnji IBC kontejner
METILEN HLORID	Sredstvo za stvaranje pene		Izgled: Bezbojna tečnost karakterističnog mirisa Početna tačka	423	10.575/30.000	Metalno bure 250 kg

Naziv materije	Način upotrebe	Elementi obeležavanja prema Pravilniku*	Fizičko-hemijske osobine	Dnevna potrošnja (kg)	Mesečna potrošnja/ max količina na skladištu (kg)	Oprema/ambalaža za skladištenje hemikalija na lokaciji
		„OPASNOST” H315 - Izaziva iritaciju kože H319 - Dovodi do jake iritacije oka H336 - Može da izazove pospanost i nesvesticu H351 - Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma	ključanja: 40 °C Gustina na 25°C: 1,32 g/cm³ Napon pare: 58.4 kPa na 25 °C Viskozitet (kinem.): 0,31 mm2/s na 25 °C			
REACTINT YELLOW X15	Kolorant namenjen za profesionalnu upotrebu	H412 - Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama	Izgled: tečnost Tačka ključanja: >200 °C Tačka paljenja: 284 °C Relativna gustina: 1,1 Napon pare (Pa/20 ºC): <1	692	15.391/ 1.965	Plastična kanta od 20 l
REACTINT RED X64	Kolorant namenjen za profesionalnu upotrebu	 „PAŽNJA“ H319 - Dovodi do jake iritacije oka H412 - Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama	Izgled: tečnost Tačka ključanja: >200 °C Tačka paljenja: 284 °C Relativna gustina: 1,1 Napon pare (Pa/20 ºC): <1	3	64,02/ 965	Plastična kanta od 20 l
REACTINT BLUE X3LV	Kolorant namenjen za profesionalnu upotrebu	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: tečnost Tačka ključanja: >200 °C	2,9	66,32/ 1.094	Plastična kanta od 20 l

Naziv materije	Način upotrebe	Elementi obeležavanja prema Pravilniku*	Fizičko-hemijske osobine	Dnevna potrošnja (kg)	Mesečna potrošnja/ max količina na skladištu (kg)	Oprema/ambalaža za skladištenje hemikalija na lokaciji
			Tačka paljenja: 284 °C Relativna gustina: 1,1 Napon pare (Pa/20 ºC): <1			
GL-8200	Hemijski intermedijer za proizvodnju uretanskog polimera. Namenjeno je za industrijsku i profesionalnu upotrebu	Nije klasifikovano prema CLP/GHS klasifikaciji (neopasna hemikalija)	Izgled: čvrsta materija - gel, narandžaste, braon boje Pritisak pare: < 0,1 mmHg (25 °C)	2	45,52/ 110,04	Bure od 200 kg

**Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Sl. glasnik RS br. 105/2013, 52/2017, 21/2019 i 40/2023)*

U prilogu studije su date bezbednosne liste (MSDS) hemikalija koje će se koristiti u najvećoj količini na dnevnom i mesečnom nivou u procesu proizvodnje poliuretanskih pena u sklopu predmetnog proizvodnog kompleksa „VAPEKS“ d.o.o. u Čačku.

Pomoćni i energo-fluidi

Za snabdevanje toplom vodom na predmetnom postrojenju se koriste dva toplovodna kotla 90/70 °C, koja kao energent koriste prirodni gas i obezbeđuju ukupnu potrošnju toplotne energije. U slučaju nestanka gasa, za nužno napajanje se koriste dva elektro kotla, snage po 48 kW.

U nastavku su prikazani podaci o potrošnji toplotne energije u predmetnom postrojenju.

Tabela 3.3.3. Podaci o potrošačima toplotne energije u fabrici VAPEKS

Oprema	Tehnološka celina	Količina	Temperatura	Toplotni kapacitet	Ukupan toplotni kapacitet	Instalisana el. snaga	Ukupno-instal. el. snaga
		Kom.	°C	kW	kW	kW	kW
Toplovodni kaloriferi	Livenje	5	22-24	5	25	0,25	1,25
Toplovodni kaloriferi	Livenje	2	22-24	8,8	17,6	0,25	0,5
Toplovodni kaloriferi	Priprema sirovina	3	19-25	15,5	46,5	0,25	0,75
Toplovodni kaloriferi	Priprema sirovina	3	19-25	8,8	26,4	0,25	0,75
Razmenjivač toplote	Priprema sirovina	3	19-25	3	15		
Ukupno:					**203,1**		**3,25**

Rashladna jedinica se u predmetnom postrojenju koristi tokom letnjih meseci, kada je potrebno prostor pripreme sirovina održavati u temperaturnom opsegu od 19 do 25 °C. U nastavku su dati podaci o predmetnoj rashladnoj jedinici, kao i o odsisnom ventilatoru.

Tabela 3.3.4. Osnovne karakteristike rashladne jedinice u fabrici VAPEKS

Oprema	Tehnološka celina	Količina	Temperatura	Toplotni kapacitet	Ukupan toplotni kapacitet	Instalisana el. snaga	Ukupno-instal. el. snaga
		kom	°C	kW	kW	kW	kW
Rashladna jedinica SANYO	Priprema sirovina	3	19-25	7,1	21,3	2,36	7,08
Aksijalni ventilator	Priprema sirovina	2	19-25	-	-	0,3	0,6

Kada je reč o potrošnji tople vode i upotrebi rashladne jedinice, neće biti izmena nakon planirane dogradnje. Za potrebe snabdevanja predmetnog procesa komprimovanim vazduhom, kompresorski agregat snage 7,5 kW, kapaciteta 1.250 l/min i pritiska 10 bar, koji je do sad obezbeđivao procesni vazduh za mašinu za livenje od 6 l/min, pojedinačne instrumente i za čišćenje i izduvavanje u pogonu, će pored navedenog, obezbeđivati i 324 l/min komprimovanog vazduha na mašinama za sečenje, presama i pakericama. U nastavku su dati podaci o pritisku i potrošnji komprimovanog vazduha za potrebe rada mašina za sečenje u budućoj hali 4.

Tabela 3.3.5. Podaci o potrebama mašina za sečenje za komprimovanim vazduhom u fabrici VAPEKS

Naziv opreme	Proizvođač	Kom.	Proc. vazduh, količina (l/h)	Proc. vazduh, pritisak (bar)
Mašina za konturno sečenje C51 M9849 (CNC)	Fecken Kirfel	1	1.100	6
Mašina za konturno sečenje C41 M8213 (CNC)	Fecken Kirfel	1	1.100	6
Mašina za vertikalno sečenje - VR07 AUTOMATSKA BPM		1	78	6
Pakerica	Dolphin pack	1	3.000	7
Pakerica	Dolphin pack	1	3.000	7
Ulazni konvejer za pakericu	Dolphin pack	1	-	-
Pakerica za pločaste i oblikovane proizvode Mistral	Dolphin pack	1	3.000	7
Karusel mašina za sečenje BSL-D - ГРМ	Albrecht Baumer	1	10	6
Karusel mašina za sečenje BST-D - ГРМ	Albrecht Baumer	1	10	6
Mašina za vertikalno sečenje DMA-300-09-078 - BPM	DEXMA	1	78	6
Presa za otpad pene		1	10	6
Profilnica		1	8.000	6
Presa za kratke blokove		1	10	6
Rol mašina za sečenje - BSVE	Albrecht Baumer	1	10	6
Mašina za bočno sečenje ISBA	Albrecht baumer	2	10	6
Giljotina mašina za sečenje - ABLG2	Albrecht Baumer	2	10	6
		Ukupno:	Σ 19.426	

Za potrebe snabdevanja predmetnog postrojenja električnom energijom će se i dalje koristiti postojeća TS 10/0,4 kV, 400 kVA, 50 Hz. U nastavku su dati podaci o potrošnji nove opreme.

Tabela 3.3.6. Podaci o instalisanoj snazi trakastih transportera i dizalica u halama 1, 2, 3 i 4 u fabrici VAPEKS

Transportna oprema	Snaga (kW / A)
LT - mobilna podizna platforma	45 / 81
C - Trakasti transporteri u hali 4 sečenja	100
P - Podizni transporteri u hali 4 sečenja	
R - Okretni transporteri u hali 4 sečenja	
CV - Trakasti transporter u hali 3 dozrevanje	
CC- Navozni transporter u hali 3 dozrevanje	8,5
CR - regali za odležavanje u hali 2	20
UTG - kran iz hale 3 dozrevanje	40
CB - Trakastih transporter u hali 1 livenje	15
Ukupno:	Σ 228,5

Tabela 3.3.7. Podaci o instalisanoj snazi mašina za sečenje u hali 4 u fabrici VAPEKS

Naziv opreme	Proizvođač	Kom.	El. motor (kW)
Mašina za konturno sečenje C51 M9849 (CNC)	Fecken Kirfel	1	7
Mašina za konturno sečenje C41 M8213 (CNC)	Fecken Kirfel	1	5
Mašina za vertikalno sečenje - VR07 AUTOMATSKA BPM		1	5,5
Pakerica	Dolphin pack	1	55
Pakerica	Dolphin pack	1	55
Ulazni konvejer za pakericu	Dolphin pack	1	5
Pakerica za pločaste i oblikovane proizvode Mistral	Dolphin pack	1	65
Karusel mašina za sečenje BSL-D - ГРМ	Albrecht Baumer	1	41,5
Karusel mašina za sečenje BST-D - ГРМ	Albrecht Baumer	1	41,5
Mašina za vertikalno sečenje DMA-300-09-078 - BPM	DEXMA	1	5,5
Presa za otpad pene		1	27
Profilnica		1	15
Presa za kratke blokove		1	50
Rol mašina za sečenje - BSVE	Albrecht Baumer	1	70
Mašina za bočno sečenje ISBA	Albrecht Baumer	2	25
Giljotina mašina za sečenje - ABLG2	Albrecht Baumer	2	
			Σ 498

Tabela 3.3.8. Ukupna instalisana snaga potrošača električne energije u fabrici VAPEKS

Vrsta opreme	Instalisana snaga (kW)
Proizvodna oprema postojeća	152,72
Oprema za sečenje i pakovanje	498,00
Transporteri i dizalice	228,50
Oprema za grejanje i provetravanje	147,17
Osvetljenje unutrašnje i spoljašnje	34,5
Ukupno instalisano:	**1.060,89**

Stepen jednovremenosti potrošnje električne energije je 0,8.

Predmetna stanica će se vodom za tehnološke, sanitarno-higijenske i protivpožarne potrebe, kao i do sad, snabdevati sa gradske vodovodne mreže. Tehnološka voda se koristi maksimalno 2-3 sata dnevno, u rasponu od 5-10 l/min, u zavisnosti od asortimana koji se trenutno proizvodi na liniji za livenje.

Prosečna mesečna potrošnja električne energije je bila 33.277,17 kWh, prirodnog gasa 1.336,19 kWh, a vode 107,25 m^3.

Ukupno je tokom 2022. godine na predmetnom postrojenju potrošeno:

- Električna energija – 399.326,0 kWh;
- Prirodni gas – 16.034,3 kWh;
- Voda – 1.287 m^3.

3.4. Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija, posmatrano po tehnološkim celinama uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u površinske i podzemne vodne recipijente, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) i dr.

Emisije u vazduh

Tokom redovnog rada fabrike VAPEKS, do zagađenja vazduha može doći usled emisije zagađujućih materija iz postupaka pretakanja TDI u skladišne rezervoare i proizvodnje PU pene, zatim, usled rada kotlarnice na prirodni gas, kao i poreklom od transportnog saobraćaja.

Pri pretakanju TDI u skladišne rezervoare može doći do njegove emisije u vazduh, što se sprečava pomoću ugrađenog filtera sa aktivnim ugljem.

U postupku proizvodnje PU pene može doći do pojave emisije toluen-2,4-diizocijanata, toluen-2,6-diizocijanata, para etilen-glikola i ugljen-monoksida, koji se odvode u spoljnu atmosferu putem četiri emitera na kojima se vrši redovno praćenje koncentracije zagađujućih parametara.

Pri sagorevanju prirodnog gasa u gasnim toplovodnim kotlovima nastaju ugljen-dioksid i vodena para, i u vrlo niskim koncentracijama ugljen-monoksid i azotni oksidi.

Pri redovnom odvijanju transportnog saobraćaja na predmetnoj lokaciji može doći do emisije zagađujućih materija u vazduh poreklom iz transportnih vozila, a usled nepotpunog sagorevanja goriva.

Otpadne vode

Otpadne vode koje nastaju tokom redovnog rada predmetnog kompleksa su:

- sanitarno-fekalne otpadne vode i
- atmosferske otpadne vode.

Sanitarno-fekalne otpadne vode, koje nastaju tokom redovnog rada fabrike VAPEKS sistemom interne i spoljne kanalizacione mreže se upuštaju u gradsku fekalnu kanalizacionu mrežu.

Atmosferske otpadne vode su vode koje se generišu na lokaciji kao otpadne vode sa krovnih površina objekata i manipulativnih površina, a koje nastaju usled atmosferskih padavina. Atmosferske vode sa krovnih površina su uslovno nezagađene i mogu se, bez prethodnog tretmana, razlivati po okolnom zemljištu i betonskim površinama. Atmosferske vode sa manipulativnih površina su potencijalno zagađene, zbog čega će se, pre ispuštanja u gradsku atmosfersku kanalizaciju prečišćavati na separatoru masti i ulja.

U uslovima redovnog rada ne dolazi do zagađivanja zemljišta, podzemnih i površinskih voda.

Buka i vibracije

Tokom redovnog rada predmetnog projekta buka nema pojave neugodnosti poreklom od buke. Naime, kompletan tehnološki proces će se i nakon dogradnje obavljati u zatvorenom prostoru. Takođe, i prateća oprema neophodna za funkcionisanje predmetnog postrojenja ostaje smeštena u zatvorenim objektima. Buka može poticati od transportnih i putničkih vozila na lokaciji, međutim uzimajući u obzir lokaciju (tj. da je reč o zoni poslovne i industrijske namene), ne može se govoriti o značajnom negativnom efektu.

Oprema i sredstva za rad na predmetnom postrojenju neće dovoditi do pojave intenzivnih vibracija te okolina neće trpeti neugodnosti usled vibracija.

Jonizujuće i nejonizujuće zračenje, svetlost, radijacija i toplota

U toku redovnog rada predmetnog postrojenja nema niti se očekuju neugodnosti u vidu emisije toplote i mirisa.

Na predmetnoj lokaciji se ne koriste uređaji koji ispuštaju ili proizvode jonizujuća zračenja, dok postoji mogućnost pojave nejonizujućeg zračenja od strane trafo-stanice koja je u vlasništvu Vapeks d.o.o. S obzirom na to da se radi o privrednoj zoni, predmetna trafo-stanica ne spada u izvore nejonizujućeg zračenja od posebnog interesa i nije planiran redovan monitoring nejonizujućeg zračenja.

3.5. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija

U toku redovnog rada predmetnog fabričkog kompleksa za proizvodnju PU pene nastaju određene vrste otpada, koje se kontrolisano sakupljaju i uklanjaju, i to su:

- *Opasan ambalažni otpad* – tokom redovnog rada predmetnog kompleksa generiše se otpadna ambalaža kontaminirana ostacima sirovina koje se koriste u predmetnom proizvodnom procesu (metilen-hlorid, amini, stanooktoat, boje i sl) i kao takva predstavlja opasan ambalažni otpad. Metilen-hlorid se nabavlja u metalnim buradima od 200 L (povratna ambalaža) i po potrebi pretače u dnevne tankove od 1.000 ili 500 L, što zavisi od planirane dnevne potrošnje. Amini se nabavljaju u metalnim buradima od 200 L i IBC kontejnerima (1.000 L), a ostale sirovine u plastičnim kantama 25 L. Sav generisani opasan ambalažni otpad se skladišti u privremenom skladištu opasnog otpada, koje je posebno ograđeno, pokriveno i vidno obeleženo, sa podom u obliku tankvane. Pristup skladištu neovlašćenim licima je zabranjen. Opasna otpadna ambalaža se privremeno skladišti do preuzimanja od strane dobavljača, kao povratna, ili do predaje ovlašćenom operateru za upravljanje otpadom na dalje zbrinjavanje. Za ovu vrstu otpada nosilac projekta ima ishodovan Izveštaj o ispitivanju otpada, prema kome je istoj, prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“, 56/10, 93/19 i 39/21), dodeljen indeksni broj 15 01 10*- ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama.

- *Otpad iz proizvodnje PU pene*- u postupcima livenja PU pene i proizvodnje dušeka nastaju sledeće vrste neopasnog otpada-

  - Otpadni papir sa folijom i ostacima sunđera- U toku sečenja nastaje otpadni materijal, koji prevashodno čine opne blokova, PE folija i papir, a kreće se i do 4 % od ukupne mase i skladišti se u objektu 14 (skladište otpada). Navedeni otpad kontinuirano nastaje u pogonu za livenje PU pene kao neopasan čvrst otpad, a prema ishodovanom izveštaju o ispitivanju otpada je klasifikovan pod indeksnim brojem 03 01 99- otpadi koji nisu drugačije specificirani (iz grupe 03 01- otpadi od prerade drveta i proizvodnje panela i nameštaja). Otpadni papir sa ostacima sunđera se privremeno skladišti na betoniranom, ograđenom i obeleženom platou u skladištu neopasnog otpada, do predaje ovlašćenom operateru na dalje zbrinjavanje.

  - Otpad iz proizvodnje dušeka – otpadni tekstil – kontinuirano nastaje u pogonu za proizvodnju dušeka kao neopasan čvrst otpad, koji je, prema ishodovanim izveštajima o ispitivanju otpada klasifikovan pod indeksnim brojevima 04 02 21- otpadi od neprerađenih tekstilnih vlakana i 04 02 22- otpadi od prerađenih tekstilnih vlakana (iz grupe 04 02- otpadi iz tekstilne industrije). Otpad iz proizvodnje dušeka i otpadni tekstil se privremeno skladište na betoniranom, ograđenom i obeleženom platou u skladištu neopasnog otpada, do predaje ovlašćenom operateru na dalje zbrinjavanje.

o Otpadni lim- kontinuirano nastaje u pogonima za livenje PU pene i za proizvodnju dušeka kao neopasan čvrst otpad, koji je, prema ishodovanom izveštaju o ispitivanju otpada klasifikovan pod indeksnim brojem 17 04 02- aluminijum (iz grupe 17 04- metali (uključujući i njihove legure)). Otpadni lim se privremeno skladišti na posebno obeleženom mestu u skladištu neopasnog otpada, do predaje ovlašćenom operateru na dalje zbrinjavanje.

- *Otpadni mulj*- nakon ugradnje separatora masti i ulja za potrebe prečišćavanja potencijalno zagađenih otpadnih atmosferskih voda pre njihovog upuštanja u gradsku kanalizacionu mrežu, povremeno će se generisati otpadni mulj za čije će zbrinjavanje biti zadužen ovlašćeni operater kojeg nosilac projekta bude angažovao za čišćenje separatora.

- *Otpadi od održavanja procesne opreme* – otpadna ulja, otpadni filteri, adsorbenti, krpe za brisanje i zaštitna odeća. Ove vrste otpada uglavnom spadaju u opasan otpad, te će se odvojeno sakupljati i skladištiti na predmetnoj lokaciji u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, br. 92/10 i 77/21) u skladištu opasnog otpada do predaje ovlašćenim operaterima na dalji tretman uz popunjavanje Dokumenta o kretanju opasnog otpada.

- *Električni i elektronski otpad* – (rasveta, displeji, kontroleri i sl.) će se javljati usled dotrajalosti procesne opreme. Pomenuti otpad će se skladištiti u skladištu opasnog otpada, a nakon utvrđivanja karaktera otpada predavaće se ovlašćenom operateru.

- *Komercijalni otpad*- generiše se usled kancelarijskog poslovanja, i to: papir, kartonske fascikle i kutije, metalne spajalice, klemerice, kutije, plastične fascikle i spirale, drvo (rashodovane stolice, stolovi, police...), elektronska oprema (telefoni, računari, štampači, baterije...) i drugi kancelarijski materijal koji se inače koristi u obavljanju svakodnevnih radnih aktivnosti u okviru administrativnog bloka. Radi efikasnijeg upravljanja komercijalnim otpadom vrši se sortiranje na mestu nastanka na papir i karton, PET, metal i drvo, koji se, dalje, mogu koristiti kao sekundarne sirovine i kao takvi se predaju ovlašćenim operaterima na dalji tretman, a posebni tokovi otpada se zbrinjavaju u skladu sa odgovarajućom regulativom. Za otpadni papir koji se generiše u administrativnom delu predmetnog kompleksa ishodovan je izveštaj o ispitivanju otpada, prema kome je isti klasifikovan pod indeksnim brojem 20 01 01- papir i karton (iz grupe 20 01- odvojeno sakupljene frakcije (komunalnog otpada)).

- *Komunalni otpad* – javlja se kao rezultat svakodnevnih aktivnosti na predmetnoj lokaciji, usled boravka radnika i privremenog boravka vozača auto-cisterni i transportnih vozila. Ovaj otpad se odlaže u tipske kontejnere, postavljene na betoniranom platou, sa obezbeđenim direktnim i neometanim prilazom za komunalna vozila i radnike komunalnog preduzeća.

U nastavku su dati podaci o otpadu generisanom tokom redovnog rada u fabrici VAPEKS tokom 2023. godine.

Tabela 3.5.1. Vrste i količine otpada generisanog u fabrici VAPEKS u 2023. godini

Vrsta otpada	Ind. br. otpada	Karakter otpada	Mesto nastanka	Mesto generisanja/ skladištenja	Otprema	Kol. u 2023. (t)
Otpadana kontaminirana ambalaža	15 01 10*	opasan	Proizvodnja PU pene	Skladište opasnog otpada	Ovlašćeni operater	60,54
Otpadni papir sa folijom i	03 01 99	neopasan	Proizvodnja PU pene	Skladište neopasnog	Ovlašćeni operater	96,6

Vrsta otpada	Ind. br. otpada	Karakter otpada	Mesto nastanka	Mesto generisanja/ skladištenja	Otprema	Kol. u 2023. (t)
ostacima sunđera				otpada		
Otpadni tekstil	04 02 21	neopasan	Proizvodnja dušeka	Pogon proizvodnje dušeka	Ovlašćeni operater	12,18
Otpadni iz proizvodnje dušeka	04 02 22	neopasan	Proizvodnja dušeka	Pogon proizvodnje dušeka	Ovlašćeni operater	0,7
Otpadni lim	17 04 02	neopasan	Proizvodnja dušeka	Pogon proizvodnje dušeka	Ovlašćeni operater	/
Otpadni papir i karton	15 01 01	neopasan	kancelarije	Odlagalište sekund. sirovina	Ovlašćeni operater	6,02
Komunalni otpad	20 03 01	neopasan	Sve lokacije	Kontejner za mešani otpad	JKP Čačak	/
Otpadni sunđer	07 02 13	neopasan	Sve lokacije	Skladište neopasnog otpada	Ovlašćeni operater	9,23

Nakon planiranih izmena u predmetnom kompleksu neće doći do promene vrste otpada koji se generiše tokom redovnog rada.

Otpadne atmosferske vode sa krovnih površina odvodiće se spoljašnjim olucima postavljenim po fasadi objekata do zelenih površina, dok će se atmosferske vode sa internih saobraćajnica, manipulativnih i parking površina prikupljati i prečišćavati na separatoru masti i ulja, nakon čega će se ispuštati u postojeću internu atmosfersku kanalizacionu mrežu.

Planirana je ugradnja separatora sa bajpasom, zapremine 2.600 l i protoka 50/5 l/s, od PE, PVC i PP materijala.

3.6. Prikaz uticaja na životnu sredinu izabranog i drugih razmatranih tehnoloških rešenja

Nosilac projekta je razmatrao alternativna rešenja u pogledu tehničko-tehnoloških karakteristika projekta u cilju nalaženja najboljih rešenja i mera koje će obezbediti uslove za očuvanje životne sredine i povećanje energetske efikasnosti prilikom upotrebe nove opreme. Za usvojeno rešenje nosilac projekta se odlučio imajući u vidu da je odabrano rešenje automatizovano u odnosu na ostala razmatrana konvencionalna rešenja, koja su uključivala veći broj angažovanih radnika i veći rizik od mogućeg udesa u smislu samopaljenja blokova u odnosu na odabrani. Odabirom novog rešenja, praćenim automatskim upravljačkim sistemom od livenja blokova do skladištenja proizvoda i planiranom izgradnjom funkcionalnijeg objekta racionalno će biti povezano izlivanje PU blokova, odležavanje, dozrevanje, sečenje, skladištenje i otprema, i optimizovani unutrašnji transportni putevi i manipulacija. Na taj način će se izbeći i složena manipulacija viljuškarima što posledično dovodi do smanjenja potrošnje energenata.

Iako predmetna delatnost ne spada u industrijska postrojenja koja podležu Direktivi o industrijskim emisijama 2010/75/EU (IED), ipak, s obzirom na to da se radi o seveso postrojenju

nižeg reda, za potrebe ove studije u nastavku je dat kratak osvrt na usklađenost rada predmetnog postrojenja sa najboljim dostupnim tehnikama referentnog dokumenta čije su smernice primenjive na predmetnu delatnost. Naime, prema Referentnom dokumentu o najboljim dostupnim tehnikama za emisije iz skladišta[3], u nastavku su navedene najbolje dostupne tehnike koje se mogu primeniti u predmetnom fabričkom kompleksu.

1) Za opšte principe za sprečavanje i smanjenje emisija iz rezervoara, najbolje dostupne tehnike koje su primenjive u predmetnom slučaju skladištenja sirovina (skladištenje poliola u nadzemnim zatvorenim rezervoarima van objekta, pod nadstrešnicom) u fabrici Vapeks, su sledeće:

- Rezervoar mora biti odgovarajući za tečnost ili gas koji se skladišti;
- Izraditi planove kontrole i održavanja;
- Izabrati odgovarajuću lokaciju za izgradnju novih rezervoara (izbegavati vodna područja; postaviti rezervoar na ili blizu površine zemlje na atm. pritisku);
- Izabrati odgovarajuću boju rezervoara – primeniti ili boju rezervoara sa reflektivnošću toplotnog ili svetlosnog zračenja od najmanje 70 %, ili solarni štit na nadzemne rezervoare koji sadrže isparljive materije.

Imajući u vidu da se predmetni zatvoreni rezervoari za skladištenje sirovine – poliol nalaze nad zemljom, pod nadstrešnicom u betonskoj tankvani, van vodnog područja, odgovarajuće konstrukcije za tu vrstu hemikalije i da se punjenje i pražnjenje obavlja kroz zatvoren sistem, kao i činjenicu da se u fabrici Vapeks odvijaju redovne aktivnosti u skladu sa izrađenim planovima kontrole i održavanja, može se zaključiti da se pri skladištenju sirovina primenjuju tehnike navedenog BAT.

2) Za prevenciju manjih i većih udesnih situacija, najbolje dostupne tehnike koje su primenjive u postrojenju Vapeks su sledeće:

- Sprečavati udese primenom sistema upravljanja bezbednošću;
- Primenjivati i pratiti odgovarajuće organizacione mere i organizovati obuku za zaposlene;
- Sprečiti curenje usled korozije i / ili erozije primenom mera za sprečavanje korozije,
- Sprečiti da dođe do pojave pukotina usled korozije;
- Primenjivati operativne procedure kako bi se sprečilo prekomerno punjenje;
- Primenjivati automatizovanje tehnike i instrumente za otkrivanje curenja na rezervoarima u kojima se skladište tečnosti koje mogu dovesti do zagađenja zemljišta;
- Postići „zanemarljiv nivo rizika“ zagađenja zemljišta od dna i donjeg zida nadzemnih rezervoara; međutim, od slučaja do slučaja mogu se identifikovati situacije u kojima je dovoljan „prihvatljiv nivo rizika“;
- Obezbediti tankvane i nepropusne barijere;
- Primenjivati mere zaštite od požara;
- Koristiti protivpožarnu opremu.

Predmetni fabrički kompleks je seveso postrojenje nižeg reda, te poseduje Politiku prevencije udesa, u kojoj su date mere sprečavanja udesa, koje obuhvataju navedene najbolje dostupne tehnike, a prema kojima se postupa tokom redovnog rada postrojenja. Imajući to u vidu,

[3] BREF on Best Available Techniques on Emissions from Storage, European commission, July 2006

zaključak je da je predmetna fabrika usklađena sa najboljim dostupnim tehnikama za prevenciju manjih i većih udesa.

3) Za opšte principe za sprečavanje i smanjenje emisija usled prenosa i rukovanja tečnostima i tečnim gasovima - najbolje dostupne tehnike koje su primenjive u postrojenju Vapeks su:

- Primenjivati alat za određivanje proaktivnih planova održavanja i izraditi planove inspekcije zasnovane na riziku;
- Primenjivati program za detekciju curenja i remont;
- Smanjiti emisije iz rezervoara za skladištenje prilikom prenosa i rukovanja rezervoarima koji imaju značajan negativan uticaj na životnu sredinu;
- Primenjivati sistem upravljanja bezbednošću kako ne bi došlo do udesa;
- Primenjivati i pratiti odgovarajuće organizacione mere i organizovati obuku za zaposlene kako bi se postigao bezbedan i odgovoran rad postrojenja.

Predmetni fabrički kompleks je seveso postrojenje nižeg reda, te poseduje Politiku prevencije udesa, u kojoj su date mere sprečavanja udesa, koje obuhvataju navedene najbolje dostupne tehnike, a prema kojima se postupa tokom redovnog rada postrojenja. Imajući to u vidu, zaključak je da je predmetna fabrika usklađena sa najboljim dostupnim tehnikama za prevenciju manjih i većih udesa.

4) Razmatranja o tehnikama prenosa i rukovanja-

- ***Cevovodi –*** najbolja dostupna tehnika je primena nadzemnih zatvorenih cevovoda za nova postrojenja i sprečavanje unutrašnje i spoljašnje korozije.
- ***Ventili –*** najbolja dostupna tehnika za ventile uključuje:
  - pravilan izbor materijala za pakovanje i konstrukciju za primenu u tehnološkom procesu;
  - pri redovnom praćenju, fokusiranje na one ventile koji su najopterećeniji;
  - primenu rotirajućih kontrolnih ventila ili pumpi sa promenljivom brzinom umesto regulacionih ventila koji se podižu;
  - postavljanje membrane, ventila sa mehom ili ventila sa dvostrukim zidovima tamo gde se koriste toksične, kancerogene ili druge opasne supstance;
  - usmeravanje sigurnosnih ventila nazad u sistem za prenos ili skladištenje ili u sistem za obradu pare.
- ***Pumpe i kompresori –*** najbolja dostupna tehnika je:
  - Pravilna instalacija i održavanje pumpi i kompresora;
  - Izbor odgovarajuće pumpe (npr. zatvorene motorne pumpe, pumpe povezane magnetom, membranske pumpe, pumpe sa više mehaničkih zatvarača itd.).
  - Izbor odgovarajućeg kompresora:
    - Za kompresore koji prenose netoksične gasove najbolja dostupna tehnika je nanošenje mehaničkih zaptivača podmazanih gasom.
    - Za kompresore koji prenose toksične gasove najbolja dostupna tehnika je nanošenje dvostrukih zaptivača sa tečnom ili gasnom pregradom i prečišćavanje procesne strane glavnog zaptivača inertnim puferskim gasom.

Fabrika Vapeks je usklađena sa navedenim najboljim dostupnim tehnikama kada je reč o tehnikama prenosa i rukovanja.

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO

Prilikom analize uslova i određivanja mera zaštite životne sredine neophodno je sagledati sva ograničenja koja donosi Projekat, lokacija kao i međusobni odnosi Projekta i stanja životne sredine pre realizacije Projekta.

4.1. Izbor lokacije

Nosilac projekta nije razmatrao alternativna rešenja u pogledu lokacije s obzirom na to da već obavlja delatnost proizvodnje poliuretanskih sunđera na predmetnoj lokaciji.

4.2. Alternativni tehnološki postupak

Nosilac projekta je razmatrao alternativna rešenja u pogledu tehničko-tehnoloških karakteristika projekta u cilju nalaženja najboljih rešenja kako bi se povećao kapacitet fabričke proizvodnje na 12.000 tona PU pena godišnje i smanjili troškovi unutrašnjeg transporta i manipulacije. U proizvodnju PU pena 70 % od svih troškova odnosi se na trošak repromaterijala, tako da je vrlo važno, za poslovni uspeh, da se utiče na preostale troškove.

Da bi se to ostvarilo na predmetnoj lokaciji je planirano uklanjanje objekata br. 3 (magacin za odležavanje gotovih blokova i magacin dušeka), br. 11 (magacin sečenja PU pene) i br. 12 (nadstrešnica). Planirano je da se nakon uklanjanja navedenih objekata, izgrade: objekat u kome će biti montirana nova oprema za transport i manipulaciju izlivenih blokova, prostor za kontrolisano odležavanje i dozrevanje i oprema za sečenje i skladištenje u optimalnom rasporedu.

Nova oprema za transport i manipulaciju izlivenih blokova koju je nosilac projekta izabrao je: LT – mobilna podizna platforma, CC navozni transporter, CR – regali i UTG – kran.

4.3. Metode rada

Metode rada su precizno definisane radnim procedurama i uputstvima. Procedure i uputstva definišu tokove kretanja sirovina, materijala, upravljanje otpadom kao i tokove kretanja ljudi, te alternativna rešenja nisu razmatrana.

4.4. Plan lokacije i nacrti projekata

Nosilac projekta je, kroz izradu Idejnog projekta, razmotrio različita projektna rešenja u pogledu dimenzionisanja i tačnih pozicija rušenja i dogradnje fabričkog kompleksa, pozicije za postavljanje nove opreme kao i izgradnje pratećih infrastrukturnih priključaka.

4.5. Vrsta i izbor materijala

S obzirom na to da je predmet studije rekonstrukcija industrijskog objekta br. 1 za proizvodnju PU pene, kao i dogradnja postojećih objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera na predmetnoj parceli, uz prethodno rušenje dela postojećih objekata, u cilju povećanja kapaciteta skladištenja gotovog proizvoda, Nosilac projekta birao je materijale tako da nakon izvršenih promena, jedinstvena celina postojećeg fabričkog kompleksa ne bude narušena, po bilo kom osnovu.

4.6. Vremenski raspored za izvođenje projekta

Nosilac projekta nije razmatrao alternativna rešenja u pogledu vremenskog rasporeda za izvođenje projekta, s obzirom na to da su oni definisani regulativom. Prema Zakonu o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“, br. 72/09, 81/09- ispr., 64/10- odluka US, 24/11, 121/12, 42/13- odluka US, 50/13- odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19- dr. zakon, 9/20, 52/21 i 62/23) građenje objekta izvodi se na osnovu građevinske dozvole i tehničke dokumentacije (generalni projekat, idejno rešenje, idejni projekat, projekat za građevinsku dozvolu, projekat za izvođenje ili projekat izvedenog objekta), a njihova izrada je međusobno uslovljena.

4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja

Funkcionisanje i održivost predmetnog fabričkog kompleksa zavise, između ostalog, od kapaciteta sredstava i opreme koja će biti angažovana, potražnje na tržištu, kao i od zakona i propisa koji regulišu delatnosti predmetnog projekta.

Nakon prestanka rada projekta, prema Nosiocu projekta, postoje dve alternative, predmetno postrojenje se može iskoristiti u druge svrhe, ili dati u zakup privrednom društvu koje se bavi sličnom delatnošću.

4.8. Datum početka i završetka radova

Nosilac projekta nije razmatrao alternative u pogledu tačnog datuma početka i završetka predviđenih radova prilikom izvođenja projekta, s obzirom na to da se vremenski period potreban za prolazak kroz proceduru ishodovanja građevinske dozvole ne može tačno odrediti.

4.9. Obim proizvodnje

Kapacitet proizvodnje fabrike Vapeks d.o.o. ostvaren u 2021. godini iznosi 10.457 tona. Nosilac projekta razmatrao je različite alternative kako bi povećao proizvodnju, te je u skladu s tim planirana dogradnja uz rušenje dela fabričkog kompleksa, postavljanje nove opreme i prilagođavanje prostora unutar objekta novonastalim potrebama.

Cilj planirane dogradnje je dostizanje kapaciteta od 12.000 tona PU pena godišnje i drastično smanjenje troškova unutrašnjeg transporta i manipulacije.

4.10. Kontrola zagađenja

U sklopu planirane dogradnje fabričkog kompleksa predviđeno je priključenje lokacije na uličnu mrežu atmosferske kanalizacije. Nosilac projekta je odlučio da se za odvodnjavanje predmetnog objekta iskoristi postojeća mreža za objekte koja delom prolazi kroz predmetni objekat, a delom se izmešta, jer se poklapa sa stopama projektovanog objekta. Takođe, nosilac projekta se zbog velike krovne površine objekta odlučio za podeljeno odvodnjavanje krovne površine na nekoliko površina sa pripadajućim olučnim vertikalama. Razdvojeno je odvodnjavanje ovog krova od odvodnjavanja ostalog dela lokacije- saobraćajnica i parkinga. Za potrebe prečišćavanja otpadnih atmosferskih voda sa manipulativnih betonskih površina, nosilac projekta odabrao je odgovarajući separator masti i ulja.

S obzirom na činjenicu da se može reći da tokom redovnog rada predmetnog postrojenja neće biti značajnih uticaja buke i vibracija na životnu sredinu, nisu razmatrane alternative koje se tiču smanjenja emisije buke i vibracija.

4.11. Odlaganje otpada

Nisu razmatrane alternative u pogledu odlaganja otpada, jer se otpad i do sada predavao ovlašćenim operaterima na dalje upravljanje i zbrinjavanje.

4.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

S obzirom na to da se radi o postojećem fabričkom kompleksu, sa uređenim pristupnim saobraćajnicama, Nosilac projekta nije razmatrao druge alternative koje se tiču pristupa lokaciji.

4.13. Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom

Nosilac projekta nije analizirao alternative koje se tiču odgovornosti i procedure za upravljanje životnom sredinom, jer su one propisane regulativom. U skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br 135/04, 36/09, 36/09 dr. zakon, 72/09-dr. zakon, 43/2011- odluka US, 14/16, 76/18 i 95/18- dr. zakon), nosilac projekta je odgovoran:

- za svaku aktivnost kojom menja ili se može promeniti stanje i uslovi u životnoj sredini, odnosno za nepreduzimanje mera zaštite životne sredine; i
- za zagađivanje životne sredine u slučaju likvidacije ili stečaja preduzeća.

Imajući to u vidu, nosilac projekta je angažovao preduzeće za inženjering i konsalting iz oblasti životne sredine „Aurora green“ d.o.o. Beograd povodom izrade ove Studije o proceni uticaja na životnu sredinu.

4.14. Obuka

Predmet studije je postojeći fabrički kompleks u kojem su svi radnici, u zavisnosti od pozicije na kojoj su zaposleni, prošli neophodne obuke koje su definisane pre otpočinjanja rada same fabrike. U skladu sa navedenim, alternative u vezi obuka zaposlenih u ovom momentu nisu razmatrane.

4.15. Monitoring

Nosilac projekta nije analizirao alternative koje se tiču monitoringa, s obzirom na to da je praćenje količina i vrsta materija koje se ispuštaju u životnu sredinu propisano regulativom Republike Srbije.

4.16. Planovi za vanredne prilike

Procena uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa obrađena je u poglavlju 7, a isto je propisano članom 8. Pravilnika o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. Glasnik RS“, br. 69/05) koji navodi sledeće: „*Studija o proceni uticaja na životnu sredinu sadrži i prikaz opasnih materija, njihovih količina i karakteristika, mera prevencija, pripravnosti i odgovora na udes, kao i mera otklanjanja posledica udesa odnosno sanacije*“.

4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe

Nakon donošenja odluke o prestanku rada predmetnog postrojenja Nosilac projekta će razmotriti dve alternative, koje podrazumevaju:

- zadržavanje kompleksa i prenamenu proizvodnje;
- davanje u najam predmetnog kompleksa licu koje se bavi sličnim tipom proizvodnje.

U zavisnosti od odabira jedne od navedenih alternativa zavisi na koji način će se postupati sa opremom i preostalim sirovinama unutar kompleksa.

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI (MIKRO I MAKRO LOKACIJA)

Apsorpcioni kapacitet životne sredine predstavlja nivo zagađujućih materija koju medij životne sredine na predmetnoj lokaciji može da prihvati bez trajnog pogoršanja svog kvaliteta. Drugim rečima, apsorpcioni kapacitet može predstavljati nivo zasićenosti životne sredine uzimajući u obzir već postojeće izvore zagađenja.

Indikatori stanja životne sredine su opšti pokazatelji stanja životne sredine, implicitnog karaktera, koji istovremeno ukazuju na moguće uticaje postojećih izvora zagađenja u okolini predmetne lokacije i efekte takvih uticaja. Indikatori se izražavaju kvantitativno i dobijaju se na osnovu istraživanja i merenja osnovnih parametara životne sredine.

Kvalitet životne sredine se prati sistematskim i povremenim merenjima i analizom zagađujućih materija u životnoj sredini, procenom njihovog uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu. Sistematska merenja osnovnih i specifičnih zagađujućih materija obavljaju se kontinuirano na mernim mestima koja čine mrežu mernih mesta, dok se na mernim mestima van ove mreže obavljaju povremena merenja.

Definisanje ciljeva u domenu zaštite životne sredine predstavlja zadatak, koji se najjednostavnije može svesti na preduzimanje mera i postupaka radi obezbeđivanja minimalnih uslova, odnosno svođenje uticaja analiziranih objekata u granice prihvatljivosti.

Složenom analizom, koja obuhvata proces identifikacije opterećenja u toku redovne eksploatacije objekta i hemijskog udesa, sa jedne strane, i procenu potencijala posmatrane lokacije sa druge strane, dolazi se do tačnog određivanja kriterijuma odnosa objekat – životna sredina.

5.1. Stanovništvo

Predmetna lokacija nalazi se u privrednoj zoni teritorije grada Čačka. Predmetni kompleks „Vapeks“ d.o.o. je ograničen susednim površinama ostalih namena građevinskog područja: stanovanje srednjih gustina – 50-150 st/ha i stanovanje malih gustina – do 50 st/ha. Najbliži stambeni objekti jesu objekti za individualno stanovanje tj. kuće koje se nalaze na udaljenosti od oko 50 m severozapadno od predmetne lokacije. Severnom stranom uz predmetnu katastarsku parcelu Generalnim urbanističkim planom grada Čačka („Službeni list grada Čačka“ br. 25/13) definisano je van-građevinsko područje – poljoprivredno zemljište.

Centar grada, veliki broj javnih ustanova na teritoriji grada Čačka i glavna autobuska stanica, nalaze se na udaljenosti od oko 4 km jugozapadno od fabrike „Vapeks“ d.o.o. Najbliže javne ustanove nalaze se na udaljenosti od oko 1 km od predmetne lokacije i to su obrazovne ustanove: vrtić „Bubamara“ i OŠ „Tanasko Rajić“ u Ljubiću. Preko puta predmetnog postrojenja, na oko 15 m udaljenosti južno, nalazi se objekat svlačionice, a u produžetku i fudbalski teren FK Autoprevoz.

5.2. Fauna i flora

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 91/10 - ispr., 14/16 i 95/18 - dr. zakon i 71/21), divlje vrste koje su ugrožene ili mogu postati ugrožene, koje imaju poseban značaj sa genetičkog, ekološkog, ekosistemskog, naučnog, zdravstvenog, ekonomskog i drugog aspekta, štite se kao strogo zaštićene divlje vrste ili zaštićene divlje vrste. Pravilnikom o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl.

glasnik RS“, br. 5/10, 47/11, 32/16 i 98/16) obuhvaćeno je 2.633 divljih vrsta, od kojih je 1.784 strogo zaštićeno, a 860 ima status zaštićenih divljih vrsta. Poseban vid zaštite odnosi se na vrste koje mogu biti ugrožene usled prekomernog i nekontrolisanog sakupljanja iz prirode.

Predmetni kompleks se nalazi u privredno-industrijskoj zoni i u njenom neposrednom okruženju nema zaštićene flore i faune koja bi mogla biti ugrožena radom predmetnog projekta.

Najbliža zaštićena prirodna dobra predmetnoj lokaciji jesu predeo izuzetnih odlika Ovčarsko-kablarska klisura, koja se nalazi na udaljenosti od oko 12 km zapadno od predmetnog postrojenja, i memorijalni prirodni spomenik „Ljubić“, koji se nalazi na udaljenosti od oko 2,5 km severozapadno od predmetne lokacije. Na udaljenosti od oko 4 km jugozapadno od predmetne lokacije nalazi se spomenik prirode „Fikus – Čačak“.



Slika 5.2.1. Položaj zaštićenog prirodnog dobra i spomenika prirode u odnosu na „Vapeks“ d.o.o.

5.3. Zemljište, voda i vazduh

5.3.1. Analiza kvaliteta zemljišta

Zagađenje zemljišta može biti hemijske (organsko-neorganske) i fizičko-mehaničke prirode – degradacija. Jedan od glavnih uzročnika zagađenja zemljišta jesu hemikalije i njihova preterana upotreba u poljoprivredi. Zemljište je ugroženo i zagađujućim materijama poreklom od saobraćaja, što je naročito izraženo duž prometnih saobraćajnih pravaca. Poseban problem čine divlje deponije koje zagađuju ne samo površinski sloj tla, već procednim vodama stižu u dublje slojeve.

Na osnovu Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“, br. 102/20) planirani objekat se nalazi na Listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, pod tačkom 4.1. ž) (Prilog 1. Pravilnika). Na osnovu navedenog Pravilnika, vlasnik ili korisnik zemljišta ili postrojenja (predmetnog objekta) koji obavlja aktivnosti sa Liste, dužan je da obavlja monitoring zemljišta prema uslovima iz Pravilnika. Monitoring zemljišta treba da prikaže podatke o stanju i kvalitetu zemljišta pre početka, u toku obavljanja kao i po završetku obavljanja aktivnosti.

Imajući u vidu da se radi o postojećem postrojenju, izgrađenom znatno pre donošenja navedenog pravilnika, te da ne postoje podaci o tome da je izvršeno „nulto“ stanje zemljišta na predmetnoj lokaciji, nosilac projekta je angažovao je akreditovanu laboratoriju *Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj* d.o.o. Novi Sad da izvrši uzorkovanje i analizu zemljišta u sklopu fabričkog kompleksa.

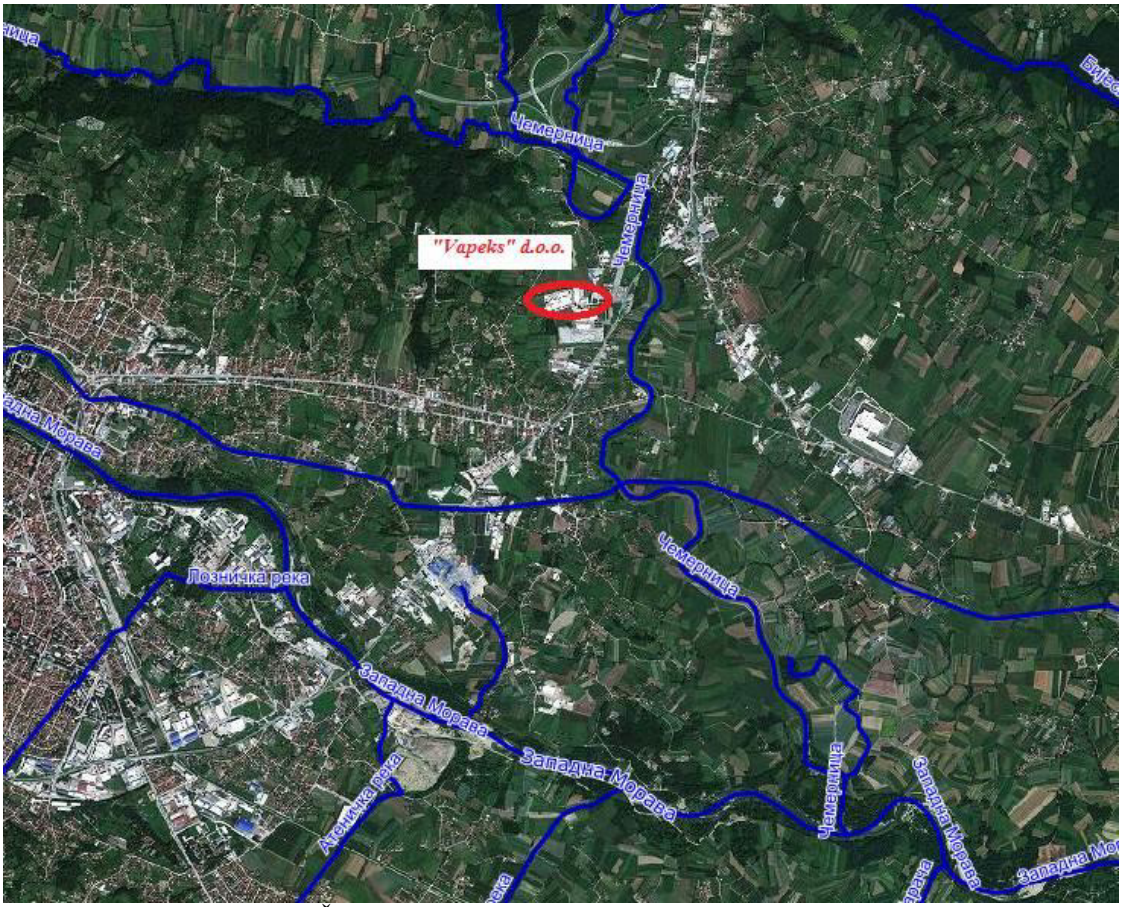
Uzorkovanje je izvršeno dana 30.05.2023. godine i tom prilikom laboratorijski su ispitana 4 uzorka zemljišta. Ocena usaglašenosti uzoraka zemljišta izvršena je prema zahtevima propisanim

Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. Glasnik RS“, br. 30/18 i 64/19), bez uzimanja u obzir merne nesigurnosti u skladu sa pravilom odlučivanja definisanim Pravilom laboratorije.

Kompletan Izveštaj (br. 566/23, jun 2023. godine) akreditovane laboratorije o nultom merenju nalazi se u prilogu studije.

5.3.2. Analiza kvaliteta voda

Reka Čemernica protiče na udaljenosti od oko 600 m istočno od predmetnog kompleksa „Vapeks“ d.o.o., dok na udaljenosti od približno 3 km južno prolazi reka Zapadna Morava (slika 5.3.4). Reka Čemernica je leva pritoka Zapadne Morave. Pravilnikom o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda („Sl. glasnik RS“ br.74/11), Zapadna Morava je svrstana u Tip 2 – velike reke, dominacija srednjeg nanosa, izuzev reka područja Panonske nizije, a Čemernica je svrstana u Tip 3 – mali i srednji vodotoci, nadmorske visine do 500 metara, dominacija krupne podloge.



Slika 5.3.1. Položaj reka (Čemernice i Zapadne Morave) u odnosu na fabriku „Vapeks“ d.o.o. *(izvor: Geosrbija)*

Površinske vode

Kontrola kvaliteta površinskih voda i akumulacija obuhvata ispitivanja velikog broja fizičko-hemijskih, hemijskih i mikrobioloških parametara. Sistematska kontrola kvaliteta površinskih voda vrši se radi: procene boniteta vodotoka, praćenja trenda zagađivanja voda i sposobnosti samoprečišćavanja, kao i ocene podobnosti za vodosnabdevanje, rekreaciju građana i navodnjavanje, a sve u cilju zaštite izvorišta vodosnabdevanja i zdravlja stanovništva, očuvanja

kvaliteta vodnih resursa i prevencije uključivanja perzistentnih opasnih neorganskih i organskih materija u lance ishrane.

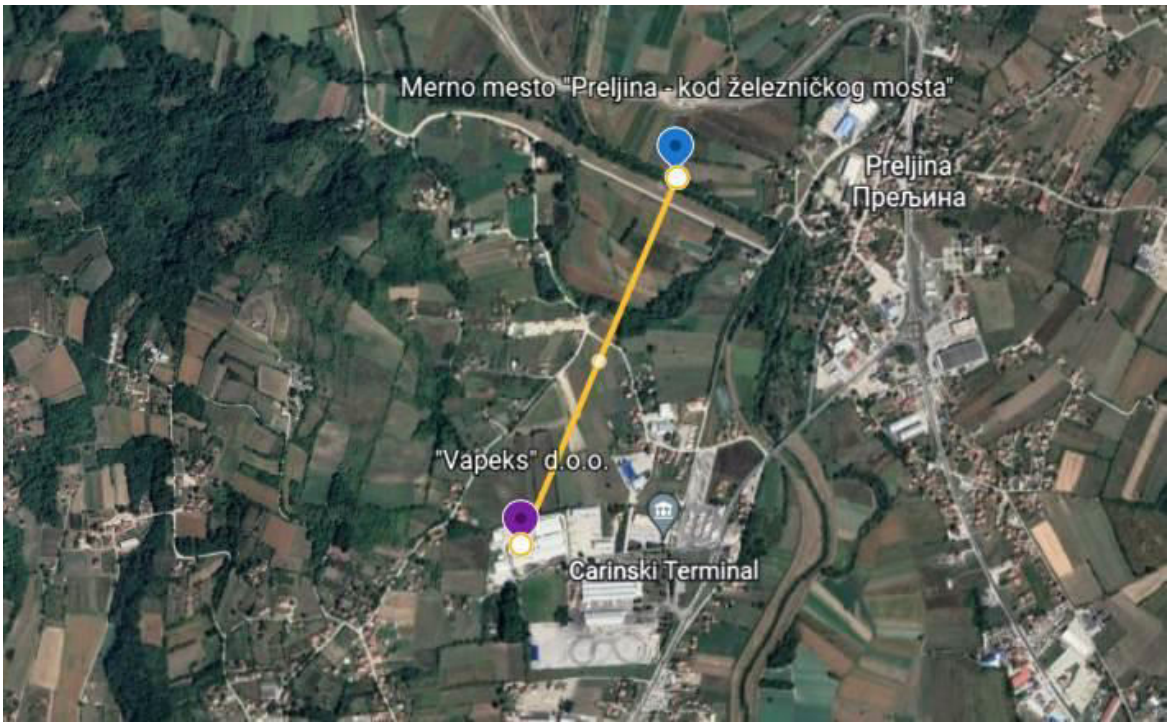
Centar za higijenu i humanu ekologiju Zavoda za javno zdravlje Čačak je, na široj teritoriji grada Čačka, pratio kvalitet površinskih voda sledećih reka: Zapadne Morave, Kamenice i Čemernice, a sve u cilju utvrđivanja stepena zagađenosti ovih vodotokova.

Uzorkovanje vode na Zapadnoj Moravi je obavljeno na sledećim kontrolnim mestima:

- 500 m ispod brane u Međuvršju;
- kod sportskog centra „Mladost“;
- kod mosta na kružnom putu;
- kod visećeg mosta u Stančićima.

Uzorkovanje vode na Kamenici je obavljeno na mestu „Rujak“ u Prijevoru, a uzorkovanja vode na reci Čemernici, kod železničkog mosta u Preljini.

Reka Čemernica je najbliža reka predmetnoj lokaciji, te je najbliže merno mesto za praćenje kvaliteta površinskih voda kod železničkog mosta u Preljini - na oko 1 km severno od predmetne lokacije (slika 5.3.5).



Slika 5.3.2. Položaj mernog mesta „Preljina – kod železničkog mosta“ u odnosu na predmetnu lokaciju *(izvor: Google Earth)*

Sa sajta Zavoda za javno zdravlje Čačak preuzeti su rezultati laboratorijskih ispitivanja reke Čemernice tokom 2023. godine na mernom mestu kod železničkog mosta u Preljini i prikazani su u tabeli koja sledi.

Tabela 5.3.1. Rezultati laboratorijskih ispitivanja reke Čemernice tokom 2023. godine na mernom mestu kod železničkog mosta u Preljini

Parametar	**2023. godina**											
	18.01.	**23.02.**	**23.03.**	**25.04.**	**15.05.**	**03.07.**	**26.07.**	**25.08.**	**20.09.**	**24.10.**	**20.11.**	**18.12.**
pH vrednost	8,3	8,2	8,2	8,2	8,4	8,1	(8,4±0,1)	(8,4±0,1)	(8,3±0,1)	(8,4±0,1)	(8,3±0,1)	(8,3±0,1)

Parametar	2023. godina											
	18.01.	23.02.	23.03.	25.04.	15.05.	03.07.	26.07.	25.08.	20.09.	24.10.	20.11.	18.12.
Suspendovane materije	400	(36±9,7)	(38,0±10,3)	(36±9,7)	(36±9,7)	(42±11,3)	(40±10,8)	(36±9,7)	(40±10,8)	(36±9,7)	(40±10,8)	(38±10,3)
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	10,7	(12,4±0,9)	(11,9±0,8)	(10,4±0,7)	(10,1±0,7)	(8,4±0,6)	(8,9±0,6)	(8,4±0,6)	(8,5±0,6)	(8,7±0,6)	(7,6±0,5)	(8,0±0,6)
Zasićenost kiseonikom [%]	109,8	114,1	118,2	114,8	112,4	108,1	115,0	106,6	99,7	93,5	84,2	90,7
BPK$_5$ [mg/l]	2,0	(4,0±0,7)	1,0	<1	(4,0±0,7)	(4,0±0,7)	(7,0±1,3)	(5,0±0,9)	(3,0±0,5)	(2,0±0,4)	(4,0±0,7)	(2,0±0,4)
HPK [mg/l]	13,8	(8,6±0,9)	(11,2±1,1)	(16,5±1,7)	(8,4±0,8)	(9±0,9)	(9,4±0,9)	(9,1±0,9)	(9,5±1,0)	(9,9±1,0)	(8,5±0,9)	(9,2±0,9)
TOC [mg/l]	1.4	<1	<1,0	<1	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Ukupni azot [mg/l]	28	2,9	2,4	2,8	2,2	2,2	1,8	1,5	2,1	1,9	1,8	1,7
Nitrat [mg/l]	1,6	(1,7±0,1)	1,1	<1,0	<1	(1,6±0,11)	1,1	<1,0	1,1	<1,0	<1	<1
Nitriti [mg/l]	0,03	(0,01±0,001)	<0,005	<0,005	(0,03±0,003)	(0,02±0,002)	(0,04±0,004)	<0,005	(0,01±0,001)	(0,03±0,003)	(0,01±0,001)	(0,01±0,001)
Amonijum jon [mg/l]	0,9	(0,2±0,02)	(0,2±0,02)	(0,2±0,02)	(0,2±0,02)	(0,2±0,02)	(0,3±0,02)	(0,22±0,02)	(0,22±0,02)	(0,71±0,05)	(0,15±0,01)	(0,20±0,02)
Ukupni fosfor [mg/l]	0,15	(0,06±0,01)	0,03	0,02	(0,06±0,008)	(0,15±0,02)	(0,25±0,04)	(0,05±0,007)	(0,35±0,05)	(0,30±0,04)	(0,60±0,08)	(0,15±0,02)
Ortofosfati [mg/l]	0,12	(0,05±0,005)	(0,02±0,002)	0,01	(0,05±0,005)	(0,13±0,01)	(0,21±0,02)	(0,04±0,004)	(0,31±0,03)	(0,26±0,02)	(0,52±0,05)	(0,10±0,01)
Hloridi [mg/l]	19,1	12,2	9,4	5,0	11,2	10,1	20,2	11,9	28,1	21,6	18,7	20,5
Sulfati [mg/l]	34,5	24,8	20,8	10,5	23,6	25,7	35,1	22,0	36,5	31,0	33,9	23,7
Ukupna mineralizacija [mg/l]	378	340	292	154	350	414	402	424	420	416	386	350
Elektroprovodljivost [µg/l]	605	544	467	244	561	590	640	679	672	665	619	560
Arsen [µg/l]	6,0	3	3	1	(5,0±0,7)	3	(15±2,0)	(5,0±0,7)	(17±2,2)	(11±1,4)	(13±1,7)	(4,0±0,5)
Bakar [µg/l]	4	3	4	2	<2	2	3	2	2	3	2	2
Cink [µg/l]	2	4	1	2	1	2	2	1	4	6	2	2
Hrom [µg/l]	<5	5	5	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Gvožđe [µg/l]	130	80	(180±20)	130	60	50	70	80	140	170	80	70
Mangan [µg/l]	12	8	6	9	16	9	7	3	12	9	6	4
Fenolna jedinjenja	<1	<1	(3,0±0,5)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	(6,0±1,1)	<1	<1
Površinske aktivne materije	10	10	<10	10	20	10	10	10	10	20	10	10
Adsorbirajući organski halogeni	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Ukupne koliformne bakterije	20200	16350	2050	500	2500	11550	3150	5500	3650	24000	10150	4850
Broj fekalnih koliformnih	12450	9250	1550	<500	<500	3700	<500	<500	<500	9950	1000	3150

Parametar	2023. godina											
	18.01.	23.02.	23.03.	25.04.	15.05.	03.07.	26.07.	25.08.	20.09.	24.10.	20.11.	18.12.
bakterija												
Broj fekalnih enterokoka	1984	3176	340	40	124	252	40	208	<40	164	584	972

Određivanje kvaliteta površinske vode reke Čemernice vršeno je prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“ br. 50/12). Upoređivanjem prikazanih rezultata laboratorijskih ispitivanja zagađujućih materija reke Čemernice sa graničnim vrednostima iz pomenute Uredbe zaključeno je da su od hemijskih, fizičko-hemijskih i mikrobioloških parametara na osnovu kojih se određuje ekološki status u granicama I klase bili pH vrednost, TOC i hloridi, u granicama II klase rastvoreni kiseonik, BPK_5, nitrati i ukupni fosfor, u granicama III klase amonijum jon, ortofosfati, fekalni koliformi i fekalne enterokoke dok su u granicama IV klase ekološkog statusa bili ukupni koliformi. Na osnovu navedenog, može se konstatovati da je reka Čemernica na mernom mestu kod železničkog mosta u Preljini imala slab ekološki status za parametar broj ukupnih koliformnih bakterija, dok je za ostale parametre imalo umeren, dobar i odličan ekološki status.

Prema Izveštaju o realizaciji programa kontrole kvaliteta površinskih voda na području grada Čačka za 2023. godinu izdatog od strane Zavoda za Javno zdravlje Čačak, Centra za higijenu i humanu ekologiju u toku 2023. godine na kvalitet vode u rekama najveći uticaj imali su kako mikrobiološki (posledica spiranja terena i dotoka zagađenja sa površina, kao i uticaj fekalnih otpadnih voda) tako i hemijski agensi (posledica ispuštanja zagađujućih materija u vodotokove i dotoka zagađenja sa površina).

Podzemne vode

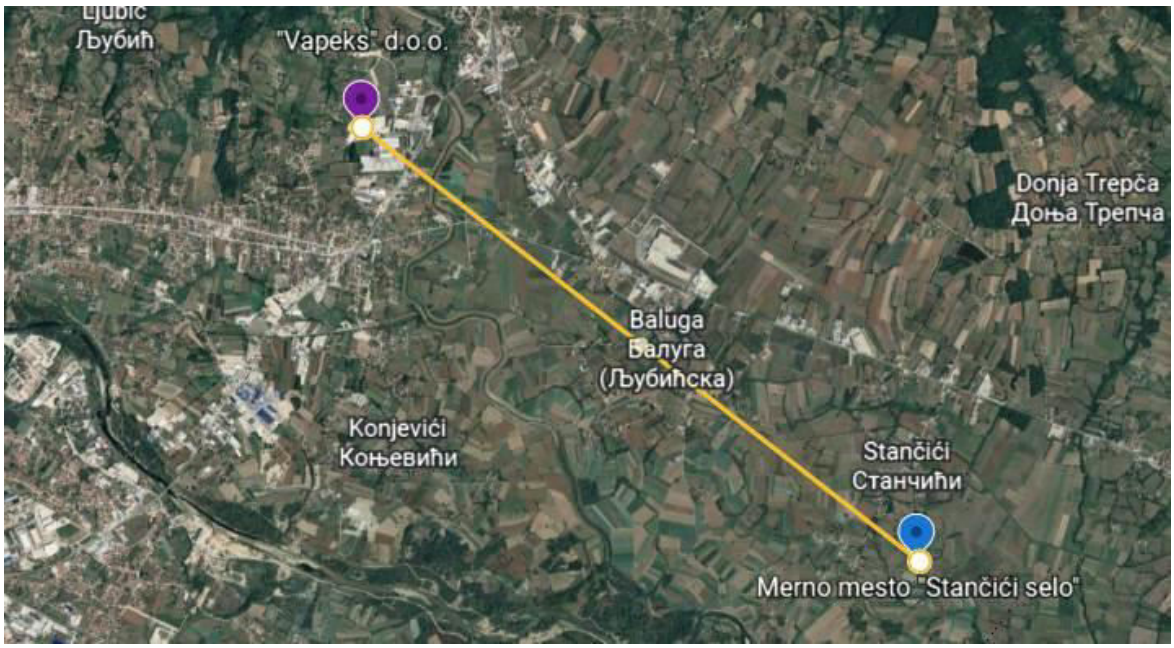
Prema Strategiji upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije izrađenoj od strane Instituta za vodoprivredu „Jaroslav Černi“ 2015. godine navedeno je da se akumulacije podzemnih voda formiraju i egzistiraju zavisno od geološke građe terena. Pritom je kvantitet i kvalitet ovih voda veoma heterogen i zavisi od tipa sredine u okviru koje je resurs formiran, kao i od režima površinskih voda i klimatskih uslova. Uticaj korišćenja podzemnih voda na njihov kvantitativni status zavisi od akvifera i veličine prihranjivanja. Može biti značajan (veoma sporo prihranjivanje i nadeksploatacija) do praktično zanemarljiv (eksploatacije podzemnih voda u sredinama koje imaju direktan kontakt sa površinskim vodama).

Rejon Šumadijsko-kopaoničke oblasti se prostire od Dunava na severu, dok se na istoku pruža do oboda Velikomoravske doline, preko planine Jastrebac i opštine Kuršumlija, pa do državne granice na jugu. Zapadna granica rejona se proteže dolinom reke Kolubare, nastavlja zapadno od Čačka, i preko Čemerna i Novog Pazara završava na južnoj državnoj granici. Ovaj rejon karakterišu geološke formacije vodonepropusnih i slabo propusnih kompleksa siromašnih podzemnom vodom.

Na teritoriji Srbije u toku 2022. godine, vršena su merenja prema podacima iz hidrološkog godišnjaka za podzemne vode izdatog 2023. godine na 309 pijezometara. Na 156 pijezometara mereni su samo nivoi podzemnih voda, a na 153 nivoi i temperature podzemnih voda. Nakon obrade i analize u godišnjaku su prikazani rezultati za 281 pijezometar. Za preostalih 26 pijezometara podaci su izostavljeni kao nepouzdani.

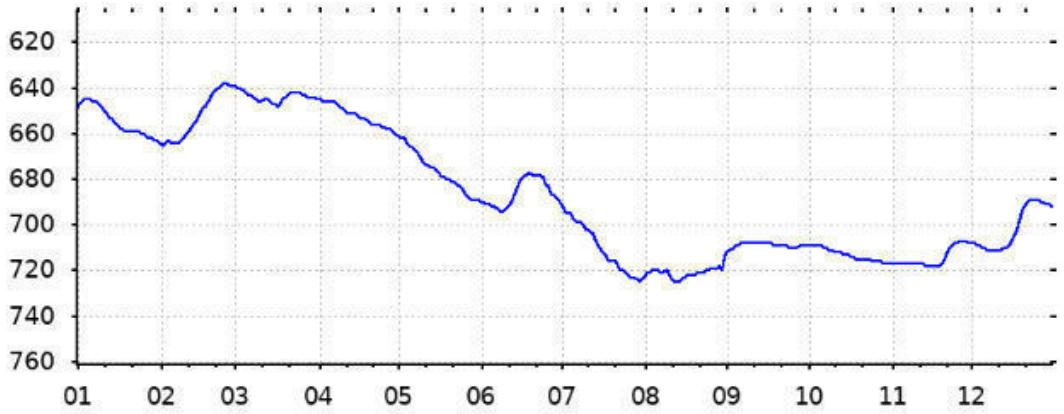
Prema Hidrološkom godišnjaku Republičkog Hidrometeorološkog zavoda za 2022. godinu koji se tiče podzemnih voda najbliži pijezometar predmetnoj lokaciji „Stančići-selo“ nalazi se na oko

1,2 km jugo-istočno od predmetne lokacije (Slika 5.3.7). Položaj pijezometra merne stanice „Stančići-selo“ nalazi se na 227,61 mnv, cev pijezometra je dužine 10 m, visina nadmorskog dela cevi 0,50 m.



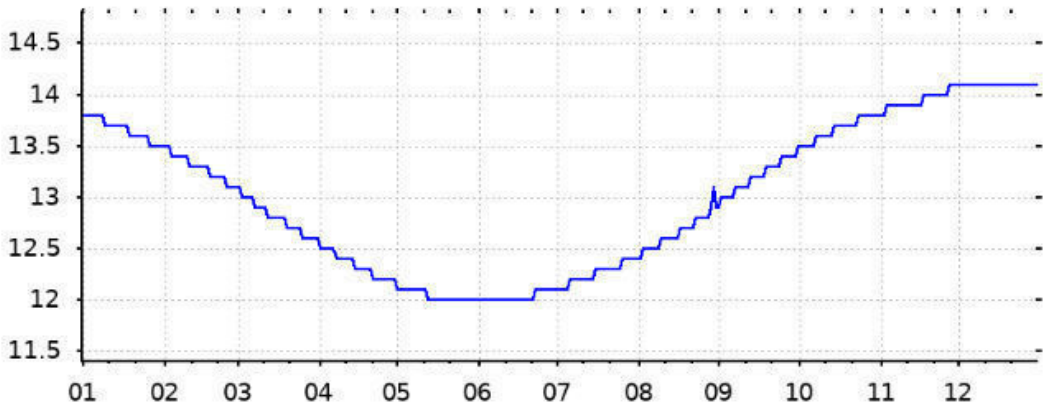
Slika 5.3.3. Položaj mernog mesta „Stančići-selo“ u odnosu na predmetnu lokaciju *(izvor: Google Earth)*

Prema podacima iz Hidrološkog godišnjaka – Podzemne vode, maksimalni godišnji nivo podzemnih voda tokom 2022. godine, na pomenutoj mernoj stanici iznosio je 638 cm, srednji godišnji nivo bio je 686 cm i minimalni godišnji nivo iznosio je 725 cm. Na sledećoj slici prikazan je dijagram sa nivoima podzemnih voda tokom 2022. godine.



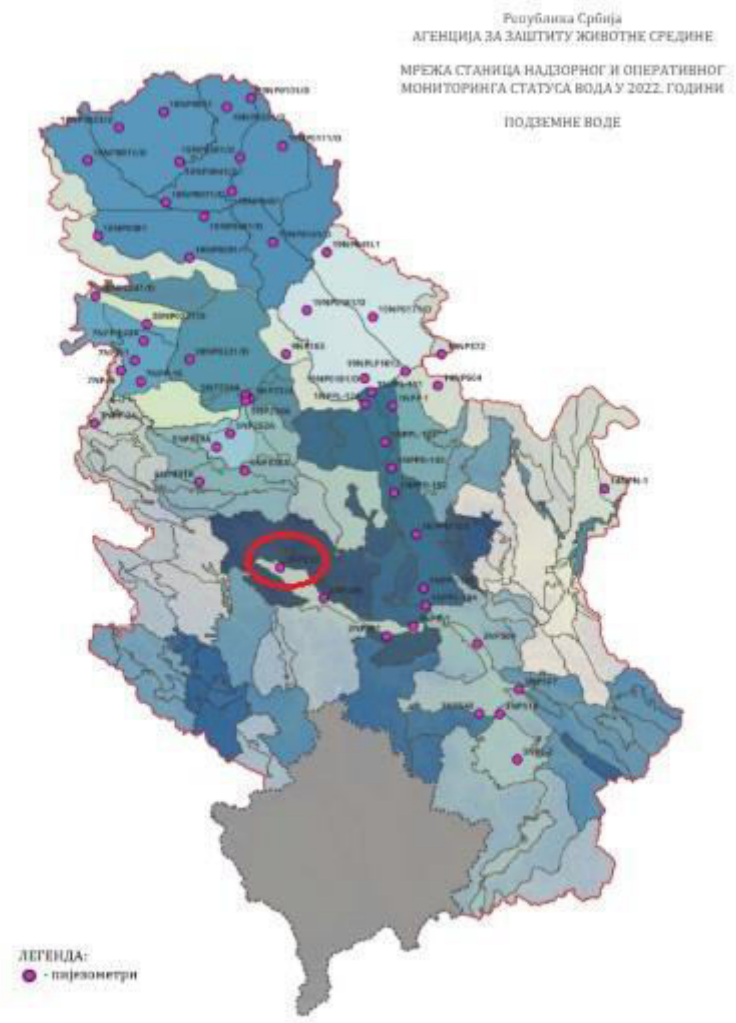
Slika 5.3.4. Dijagram nivoa podzemnih voda tokom 2022. godine izmerenih na mernoj stanici „Stančići-selo“ *(izvor: RHMZ)*

Prema podacima iz Hidrološkog godišnjaka – Podzemne vode, srednja godišnja temperatura podzemnih voda na mernoj stanici „Stančići-selo“ iznosila je 13,0 °C, maksimalna temperatura podzemnih voda iznosila je 14,1 °C, a minimalna 12,0 °C. Na sledećoj slici prikazan je dijagram sa temperaturama podzemnih voda tokom 2022. godine na kojoj se može zapaziti da je temperatura podzemnih voda bila niža tokom letnjih meseci, sa odstupanjem u junu mesecu.



Slika 5.3.5. Dijagram temperatura podzemnih voda tokom 2022. godine izmerenih na mernoj stanici „Stančići-selo“ *(izvor: RHMZ)*

Na teritoriji Republike Srbije, Agencija za zaštitu životne sredine realizovala je *Program monitoringa statusa površinskih i podzemnih voda tokom 2022. godine*. Na osnovu navedenog Programa dobijen je Izveštaj o rezultatima ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda za 2022. godinu, koji sadrži sistematizovane podatke prikupljene tokom sprovedenih ispitivanja bioloških elemenata kvaliteta za ocenu ekološkog statusa/potencijala, kao i fizičko-hemijskih, hemijskih i mikrobioloških pokazatelja kvaliteta voda vodotoka, akumulacija i podzemnih voda na teritoriji Republike Srbije. Ispitivanje kvaliteta podzemnih voda obavljeno je na 56 pijezometra, odnosno stanice podzemnih voda prve izdani. U nastavku su prikazani podaci za hidrološku stanicu „Stančići-selo“, koja je najbliža predmetnoj lokaciji. Šifra navedene hidrološke stanice je 2NP218 (Slika 5.3.6.).



Slika 5.3.6. Mreža stanica za ocenu kvaliteta podzemnih voda na teritoriji Republike Srbije (izvor: www.sepa.gov.rs)

Na osnovu poslednjeg objavljenog Izveštaja o kvalitetu podzemnih voda, koji realizuje *Agencija za zaštitu životne sredine- Izveštaja o kvalitetu podzemnih voda* za 2022. godinu na pijezometru koji se nalazi na mernom mestu „Stančići-selo“ pored nivoa ispituju se i parametri kvaliteta podzemne vode. Ispitivanje je izvršeno 30.08.2022. godine u 12:00 h, i rezultati su prikazani u sledećoj tabeli:

Tabela 5.3.2. Rezultati merenja na mernoj stanici „Stančići-selo“ tokom 2022. godine (izvor: *Rezultati ispitivanja površinskih i podzemnih voda 2021.*, *Agencija za zaštitu životne sredine*)

Parametar	Izmerena vrednost
Temperatura vode (°C)	12,8
Miris	Bez
Boja	Bez
Mutnoća (NTU)	6,11
Rastvoreni kiseonik (mg/l)	4,20
Procenat zasićenja vode kiseonikom (%)	45
pH	7,60

Parametar	Izmerena vrednost
Elektroprovodljivost (µS/cm)	1144
HPK_{Mn} (mg/l)	2,00
TOC (mg/l)	2,8
Nitriti (mg/l)	0,022
Nitrati (mg/l)	0,40
Ukupan azot (mg/l)	1,20
Ortofosfati (mg/l)	0,032
Cink (µg/l)	89,8
Bakar (µg/l)	2,8
Hrom (µg/l)	1,9
Gvožđe (µg/l)	133,0
Mangan (µg/l)	38,0
Arsen (µg/l)	1,9
Bor (µg/l)	41,0
Temperatura vode (°C)	12,8

5.3.3. Analiza kvaliteta vazduha

Osnovni značaj monitoringa kvaliteta ambijentalnog vazduha je obezbeđivanje relevantnih podataka na osnovu kojih se ocenjuje kvalitet vazduha, u skladu sa regulativom. Podaci dobijeni monitoringom služe i za izradu operativnih dokumenata iz oblasti zaštite vazduha, poput planova kvaliteta vazduha, i uopšte zaštite životne sredine, za predviđanje pojava epizodnih zagađenja, potom za procenjivanje izvora ili porekla, prostiranja zagađujućih materija i uticaja aerozagađenja prvenstveno na ljudsko zdravlje, kao i za preduzimanje aktivnosti za podizanje svesti o značaju kvaliteta vazduha po zdravlje ljudi, kulturnu baštinu, floru i faunu i ostale prirodne resurse.

Agencija za zaštitu životne sredine je, u okviru publikacije „Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji 2022. godine“, na osnovu rezultata redovnog monitoringa vazduha koji se vrši na teritoriji Srbije, iznela ocenu kvaliteta vazduha. Ocena kvaliteta vazduha u 2022. godini izvršena je na osnovu rezultata merenja zagađujućih materija dobijenih automatskim monitoringom kvaliteta vazduha u državnoj mreži i lokalnim mrežama za monitoring.

Saglasno članu 5. Zakona o zaštiti vazduha, Uredbom o određivanju zona i aglomeracija („Sl. glasnik RS“, br. 58/11 i 98/12) na teritoriji Republike Srbije određene su tri zone i osam aglomeracija.

Saglasno članu 21. Zakona o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 10/13 i 26/21 – dr. zakon), a prema nivou zagađenosti, polazeći od propisanih graničnih i tolerantnih vrednosti, na osnovu rezultata merenja, utvrđuju se sledeće kategorije kvaliteta vazduha:

- ✓ **prva kategorija** - čist ili neznatno zagađen vazduh gde nisu prekoračene granične vrednosti nivoa ni za jednu zagađujuću materiju;
- ✓ **druga kategorija** - umereno zagađen vazduh gde su prekoračene granične vrednosti zagađujućih materija, ali nisu prekoračene tolerantne vrednosti;
- ✓ **treća kategorija** - prekomerno zagađen vazduh gde su prekoračene granične vrednosti za jednu ili više zagađujućih materija

Ocena kvaliteta vazduha na osnovu rezultata redovnog monitoringa vazduha koji se vrši na teritoriji Srbije za 2022. godinu glasi:

- **I kategorija, čist vazduh ili neznatno zagađen vazduh** (gde nisu prekoračene granične vrednosti nivoa ni za jednu zagađujuću materiju) bio je 2022. godine u zoni Srbija i u zoni Vojvodine, osim u gradovima Kostolac, Kragujevac, Pirot, Loznica, Čačak, Paraćin (Popovac), Zaječar, Kraljevo, Novi Pazar, Valjevo, Subotica, Sombor i Zrenjanin.
- **II kategorija, umereno zagađen vazduh** u 2022. godini nije bio ni u jednoj aglomeraciji;
- **III kategorija, prekomerno zagađen vazduh** (gde su prekoračene granične vrednosti, za jednu ili više zagađujućih materija), u 2022. godini bio je u aglomeracijama Pančevo, Smederevo, Kosjerić i Užice (usled prekoračenja graničnih vrednosti suspendovanih čestica PM_{10} i $PM_{2,5}$). Gradovi Valjevo, Kraljevo, **Čačak**, Pirot, Subotica (usled prekoračenja graničnih vrednosti suspendovanih čestica PM_{10} i $PM_{2,5}$), u aglomeraciji Bor (usled prekoračenja granične vrednosti SO_2, suspendovanih čestica PM_{10} i olova u PM_{10}), na teritoriji grada Beograda, Niša i Novog Pazara (usled prisustva NO_2 i suspendovanih čestica PM_{10} i $PM_{2.5}$) na teritorijama gradova Novog Sada, Loznici**,** Kragujevcu, Zaječaru, Paraćinu (Popovcu), Kostolcu, Somboru i Zrenjaninu (zbog prekoračenja granične vrednosti suspendovanih čestica PM_{10}).

Kategorizacija kvaliteta vazduha, po stanicama i mernim mestima za 2022. godinu, prikazana je na slici koja sledi.



Slika 5.3.7. Kategorije kvaliteta vazduha po zonama u 2022. godini (*izvor: www.sepa.gov.rs*)

Centar za higijenu i humanu ekologiju Zavoda za javno zdravlje Čačak, vršio je u toku 2023. godine monitoring kvaliteta vazduha na teritoriji grada Čačka, merenjem nivoa zagađujućih materija, odnosno kontinualnim sistematskim merenjem, ispitivanjem i ocenjivanjem koncentracija zagađujućih materija u životnoj sredini.

Ispitivanje kvaliteta vazduha obavljeno je u periodu od 1. januara do 31. decembra 2023. godine na dva merna mesta:

1. Merno mesto „Kosta Novaković,
2. Merno mesto „Putevi“.

Navedena merna mesta nalaze se na teritoriji grada Čačka: merno mesto „Kosta Novaković“ na udaljenosti od 4 km jugozapadno od predmetne lokacije i ujedno najbliže merno mesto predmetnoj lokaciji i merno mesto „Putevi“ na udaljenosti od oko 5 km jugozapadno od predmetne lokacije (slika 5.3.8).



Slika 5.3.8. Udaljenost mernih mesta („Kosta Novaković“ i „Putevi“) od predmetnog kompleksa „Vapeks“ d.o.o.

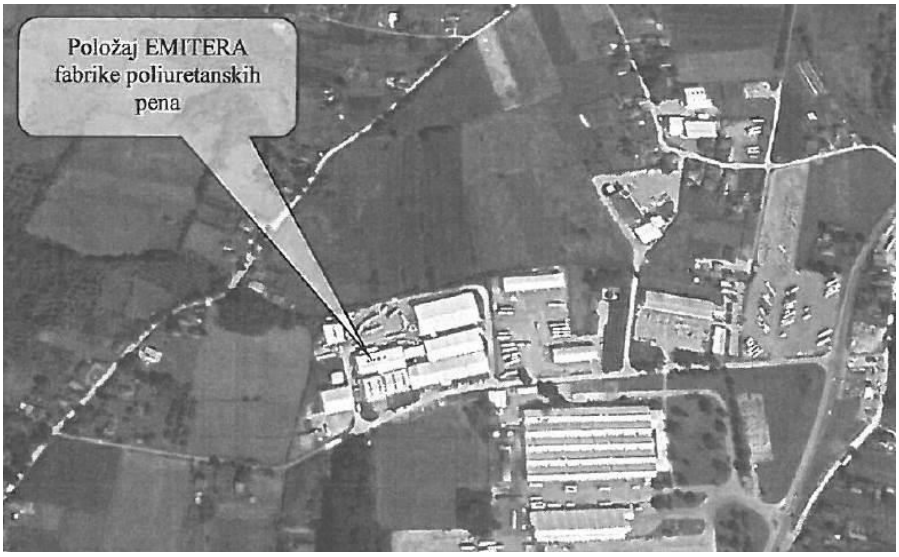
Prema godišnjem izveštaju o kontroli kvaliteta vazduha na području grada Čačka u periodu I-XII 2023. godine, na navedenim mernim mestima merene su koncentracije sledećih zagađujućih materija: SO_2, NO_2, čađ i taložne materije sa određivanjem teških metala. Koncentracije SO_2, NO_2 i čađi određivane su u 24 časovnim uzorcima vazduha tokom cele godine, a ukupne taložne materije su određivane u mesečnim uzorcima vazduha. Suspendovane čestice (PM_{10}/$PM_{2,5}$) određivane su u 24 časovnim uzorcima vazduha, tokom 319/84 dana, na mernom mestu „Kosta Novaković“. Ma pomenutom mesrnom mestu određivan je i sadržaj teških metala: Pb, Cd, As i Ni u frakciji PM_{10} (291 dan utoku kalendarske godine):

Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha sa mernog mesta „Kosta Novaković“ preuzeti iz *Izveštaja o kontroli kvaliteta vazduha na području grada Čačka u periodu I-XII 2023.* su sledeći:

- 24-časovne vrednosti SO_2 tokom 2023.godine su se kratale od 0,5 μg/m^3 do 13,9 μg/m^3, tako da su bile znatno ispod granične vrednosti (125 μg/m^3). Godišnji prosek za SO_2 na posmatranom mernom mestu iznosio je 3,55 μg/m^3. Dobijena vrednost nije prelazila graničnu vrednost za kalendarsku godinu (50 μg/m^3);
- 24-časovne vrednosti čađi tokom 2023. godine kretale su se od 3 μg/m^3 do 44 μg/m^3. Tokom 2023. godine nije bilo dana sa pojedinačnim koncentracijama čađi preko granične vrednosti. Godišnji prosek za čađ za kalendarsku godinu u zoni centra grada, koji je iznosio 6,72 μg/m^3 nije prelazio maksimalno dozvoljenu vrednost (50 μg/m^3);
- 24-časovne vrednosti NO_2 tokom posmatranog perioda kretale su se od 2 μg/m^3 do 74 μg/m^3. Pojedinačne koncentracije NO_2 preko granične vrednosti od 85 μg/m^3 nisu izmerene u posmatranom periodu. Godišnji prosek za NO_2 u zoni centra grada iznosio je 31,56 μg/m^3. Ova vrednost ne prelazi graničnu vrednost za kalendarsku godinu (40 μg/m^3), kao ni tolerantnu vrednost za kalendarsku godinu (40 μg/m^3);
- Izvršeno je 84 24-časovnih merenja suspendovanih čestica $PM_{2,5}$ u toku 2023. godine. Godišnji prosek za $PM_{2,5}$ je iznosio 34,70 μg/m^3 i prelazi GV za kalendarsku godinu (25 μg/m^3), kao i tolerantnu vrednost za kalendarsku godinu (25 μg/m^3). Najviše izmerene vrednosti za $PM_{2,5}$ su bile u sezoni zima i jesen, a nešto manje u proleće i leto;
- Izvršeno je 319 24-časovnih merenja suspendovanih čestica PM_{10}, od čega je 46 merenja prelazilo graničnu vrednost za jedan dan (50 μg/m^3), kao i tolerantne vrednosti za 1 dan (50 μg/m^3). Godišnji prosek za PM_{10} je iznosio 32,50 μg/m^3, što je niže od granične vrednosti za kalendarsku godinu (40 μg/m^3), i tolerantne vrednosti za kalendarsku godinu (40 μg/m^3). Prekoračenja graničnih vrednosti za PM_{10} su bila u zimskoj sezoni i tokom jeseni;
- Broj dana merenja sadržaja teških metala u frakciji PM_{10} iznosio je 291 dan u toku kalendarske godine. Nije bilo dana sa prekoračenjima granične vrednosti za arsen, za olovo i za kadmijum, dok je za nikal bilo 6 dana.
- Posmatrajući po mesecima, ukupne taložne materije nisu prelazile maksimalno dozvoljenu vrednost (450 mg/m^2/dan), već su bile znatno ispod. Srednja godišnja vrednost za taložne materije na posmatranom mernom mestu iznosila je 87,0 mg/m^2/dan i bila je niža od maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu (200 mg/m^2/dan). Tokom 2023. godine od teških metala u taložnim materijama su praćene koncentracije: olova, kadmijuma, nikla, arsena i žive:
    - srednja godišnja vrednost olova iznosila je 1,56 μg/m^2/dan;
    - srednja godišnja vrednost kadmijuma iznosila je 0,50 μg/m^2/dan;
    - srednja godišnja vrednost nikla iznosila je 0,86 μg/m^2/dan;
    - srednja godišnja vrednost arsena iznosila je 0,28 μg/m^2/dan;
    - srednja godišnja vrednost žive iznosila je 0,10 μg/m^2/dan.

Nosilac projekta „Vapeks“ d.o.o. angažovao je akreditovanu laboratoriju „Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj“ d.o.o. Novi Sad, da izvrši merenje emisije zagađujućih materija na tehnološkim emiterima pri radu proizvodnog pogona fabrike za proizvodnju poliuretanskih pena. Merenje emisije zagađujućih materija na tehnološkim emiterima od strane akreditovane laboratorije izvršeno je 01.04.2024. godine, a izveštaj sa

rezultatima merenja dat je u prilogu ove studije. Položaj emitera na predmetnom kompleksu prikazan je na sledećoj slici.



Slika 5.3.9. Položaj emitera iz proizvodnog procesa fabrike poliuretanskih pena „Vapeks“ d.o.o.
(*izvor: Izveštaj merenja emisije zagađujućih materija na tehnološkim emiterima*)

Merenje je vršeno na četiri tehnološka i jednom kotlovskom emiteru:

- E1 – Emiter mašine za proizvodnju poliuretanske pene 1,
- E2 – Emiter mašine za proizvodnju poliuretanske pene 2,
- E3 - Emiter mašine za proizvodnju poliuretanske pene 3,
- E4 - Emiter mašine za proizvodnju poliuretanske pene 4.
- E5 - Toplovodni kotao 1

U sledećim tabelama su prikazani mereni parametri na svakom emiteru preuzeti iz laboratorijskog izveštaja akreditovane laboratorije „Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj“ d.o.o. Novi Sad.

Tabela 5.3.3. Rezultati merenja emisije zagađujućih materija na tehnološkom emiteru E1

PARAMETAR	Jed.	I merenje	II merenje	III merenje	[2]Em-μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	ºC	26,9 ± 1,9	27,1 ± 1,9	26,8 ± 1,9	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	995 ± 0,4	995 ± 0,4	9935± 0,4	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	5,1 ± 0,3	5 ± 0,3	5,3± 0,3	-	-
Prečnik emitera	m	0,5			-	-
Količina otpadnog gasa	Nm^3/h	≈3335	≈ 3267	≈ 3467	-	-
Izmerena konc. ukupnih org. mat. izraž. kao ukupan ugljenik C	mg/m^3	10,1 ± 0,7	11,5 ± 0,7	14,7 ± 1,0	-	-
Masena konc. ukupnih org. mat. izraž. kao ugljenik C	mg/Nm^3	10,5 ± 0,7	11,9 ± 0,8	15,2 ± 1,0	14,2	50*
Maseni protok ukupnih org. mat. izraž. kao ugljenik C[1]	g/h	≈ 34,92	≈ 38,95	≈ 52,83	-	-

[1]Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost.
[2]Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“ br. 5/16 i 10/24))
*za maseni protok od 500 g/h i veći

Tabela 5.3.4. Rezultati merenja emisije zagađujućih materija na tehnološkom emiteru E2

PARAMETAR	Jed.	I merenje	II merenje	III merenje	[2]Em-μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	ºC	27,8 ± 1,9	27,5 ± 1,9	27,3 ± 1,9	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	996 ± 0,4	996 ± 0,4	996 ± 0,4	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	7,7 ± 0,3	7,6 ± 0,3	7,9 ± 0,3	-	-
Prečnik emitera	m	0,5			-	-
Količina otpadnog gasa	Nm^3/h	≈ 5024	≈ 4964	≈ 5163	-	-
Izmerena konc. ukupnih org. mat. izraž. kao ukupan ugljenik C	mg/m^3	21,6 ± 1,4	24,9 ± 1,6	26,3 ± 1,7	-	-
Masena konc. ukupnih org. mat. izraž. kao ugljenik C	mg/Nm^3	22,4 ± 1,4	25,8 ± 1,7	27,2 ± 1,8	25,4	50*
Maseni protok ukupnih org. mat. izraž. kao ugljenik C[1]	g/h	≈ 112,4	≈ 128,0	≈ 140,6	-	-

[1]Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost.
[2]Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“ br. 5/16 i 10/24))
*za maseni protok od 500 g/h i veći

Tabela 5.3.5. Rezultati merenja emisije zagađujućih materija na tehnološkom emiteru E3

PARAMETAR	Jed.	I merenje	II merenje	III merenje	[2]Em-μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	ºC	26,7 ± 1,9	27,3 ± 1,9	27,0 ± 1,9	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	994 ± 0,4	994 ± 0,4	995 ± 0,4	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	7,2 ± 0,3	7,5 ± 0,3	7,1 ± 0,3	-	-
Prečnik emitera	m	0,5			-	-
Količina otpadnog gasa	Nm^3/h	≈ 4706	≈ 4892	≈ 4641	-	-
Izmerena konc. ukupnih org. mat. izraž. kao ukupan ugljenik C	mg/m^3	28,5 ± 1,8	30,9 ± 2,0	34,6 ± 2,2	-	-
Masena konc. ukupnih org. mat. izraž. kao ugljenik C	mg/Nm^3	29,6 ± 1,9	32,1 ± 2,1	35,9 ± 2,3	33,6	50*
Maseni protok ukupnih org. mat. izraž. kao ugljenik C[1]	g/h	≈ 139,2	≈ 156,9	≈ 166,5	-	-

[1]Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost.
[2]Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“ br. 5/16 i 10/24))
*za maseni protok od 500 g/h i veći

Tabela 5.3.6. Rezultati merenja emisije zagađujućih materija na tehnološkom emiteru E4

PARAMETAR	Jed.	I merenje	II merenje	III merenje	[2]Em-μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	ºC	27,8 ± 1,9	28,4 ± 1,9	28,7 ± 1,9	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	995 ± 0,4	995 ± 0,4	994 ± 0,4	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	6,8 ± 0,3	7,0 ± 0,3	7,0 ± 0,3	-	-
Prečnik emitera	m	0,5			-	-
Količina otpadnog gasa	Nm^3/h	≈ 4432	≈ 4553	≈ 4544	-	-

PARAMETAR	Jed.	I merenje	II merenje	III merenje	[2]Em-μ	GVE
Izmerena konc. ukupnih org. mat. izraž. kao ukupan ugljenik C	mg/m^3	37,9 ± 2,5	42,4 ± 2,7	47,2 ± 3,1	-	-
Masena konc. ukupnih org. mat. izraž. kao ugljenik C	mg/N m^3	39,3 ± 2,5	44,0 ± 2,8	49,0 ± 3,2	45,8	50*
Maseni protok ukupnih org. mat. izraž. kao ugljenik C[1]	g/h	≈ 174,2	≈200,2	≈ 222,6	-	-

[1]Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost.
[2]Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti(član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“ br. 5/16 i 10/24))
*za maseni protok od 500 g/h i veći

Tabela 5.3.7. Rezultati merenja emisije zagađujućih materija na tehnološkom emiteru E5

PARAMETAR	Jed.	I merenje	II merenje	III merenje	[2]Em-μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	ºC	71,1 ± 1,9	72,6 ± 1,9	70,2 ± 1,9	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	992 ± 0,4	992 ± 0,4	992 ± 0,4	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	4,1 ± 0,3	4,4 ± 0,3	4,2 ± 0,3	-	-
Prečnik emitera	m	0,25			-	-
Količina otpadnog gasa	Nm^3/h	≈ 563	≈ 602	≈ 578	-	-
Izmerena konc. ugljen monoksida CO	mg/m^3	11,8 ± 0,3	12,5 ± 0,3	15,3 ± 0,4	-	-
Izmerena konc. ugljen monoksida NOx	mg/m^3	46,7 ± 2,0	50,1 ± 2,2	40,3 ± 1,7		
Izmereni sadržaj kiseonika O_2	%	4,11 ± 0,48	4,25 ± 0,48	4,20 ± 0,48	-	-
Propisani sadržaj kiseonika O_2	%	izmeren			-	-
Masena konc. ugljen monoksida CO	mg/Nm^3	12,3 ± 0,3	13,0 ± 0,3	15,9 ± 0,4	15,5	100
Masena konc. azotnih oksida NOx	mg/Nm^3	48,6 ± 2,1	52,1 ± 2,3	41,9 ± 1,8	49,8	150
Maseni protok ugljen monoksida CO[1]	g/h	≈6,908	≈ 7,819	≈ 9,199	-	-
Maseni protok azotnih oksida NOx[1]	g/h	≈27,34	≈ 31,34	≈ 24,23	-	-

[1]Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost.
[2]Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti(član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“ br. 5/16 i 10/24))

Upoređujući izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija na predmetnom postrojenju fabrike za proizvodnju poliuretanske pene „Vapeks“ d.o.o. u Čačku, sa graničnim vrednostima emisija (GVE), može se zaključiti da ni na jednom tehnološkom emiteru nije došlo do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za dati parametar zagađenja (organske materije izražene kao ukupni ugljenik) definisanih u Prilogu 2. stav 4 Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“ br. 111/15 i 83/21), te da su stacionarni izvori zagađivanja usklađeni sa propisima.

5.4. Buka

Buka u životnoj sredini je neželjeni/ štetni zvuk stvoren ljudskom aktivnošću, uključujući i buku drumskog, železničkog ili vazdušnog saobraćaja i buku poreklom od industrijskih postrojenja. Buka, odnosno zvuk, je talas vazdušnog pritiska, a ljudsko uho je osetljivo na takve talase u opsegu od 20-20.000 Hz.

Položaj izvora buke uslovljen je rasporedom i lokacijom objekata i pravcem pružanja saobraćajnica. Kontrola nivoa buke zahteva kontinualno praćenje nivoa buke u cilju: otkrivanja najugroženijih delova, ukazivanja na trendove nivoa buke tokom dužeg vremenskog perioda, procene broja ugroženih ljudi i sagledavanja mogućnosti redukovanja akustičkog opterećenja u životnoj sredini.

Nivo buke u životnoj sredini kontroliše se sistemskim merenjem buke koje obezbeđuje jedinica lokalne samouprave. Zavod za javno zdravlje Čačak tokom 2023. godine izvršio je merenja nivoa buke u životnoj sredini na 16 mernih mesta na području grada Čačka u skladu sa Odlukom o akustičkom zoniranju i merama za zaštitu od buke („Sl. list grada Čačka“, br. 26/22) kojom su definisane zone sa najvišim dozvoljenim nivoima buke. Merenja su vršena u pet mernih intervala na svakom mernom mestu (dva dnevna, jedan večernji i dva noćna intervala). Merenja su izvršena tokom septembra, novembra i decembra 2023. godine. Najbliže merno mesto predmetnoj lokaciji na kojem je izvršeno merenje je merno mesto „Seosko naselje: Preljina-varošica“. Navedeno merno mesto nalazi se na oko 1,20 km severoistočno od predmetnog postrojenja „Vapeks“ d.o.o. (slika 5.4.1).



Slika 5.4.1. Položaj mernog mesta „Seosko naselje: Preljina-varošica“ u odnosu na predmetni kompleks „Vapeks“ d.o.o. *(izvor: Geosrbija)*

Merodavni nivo buke za dan i veče

Merno mesto – Seosko naselje Preljina - varošica, pripada Zoni 3 (Tabela 1.Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru, Prilog 2, Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br.75/10), gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za dan 55 dB (A) a merodavni dnevni nivo je 60 dB (A), što je za 5 dB (A) više od graničnih vrednosti buke za dan.

Merodavni nivo buke za noć

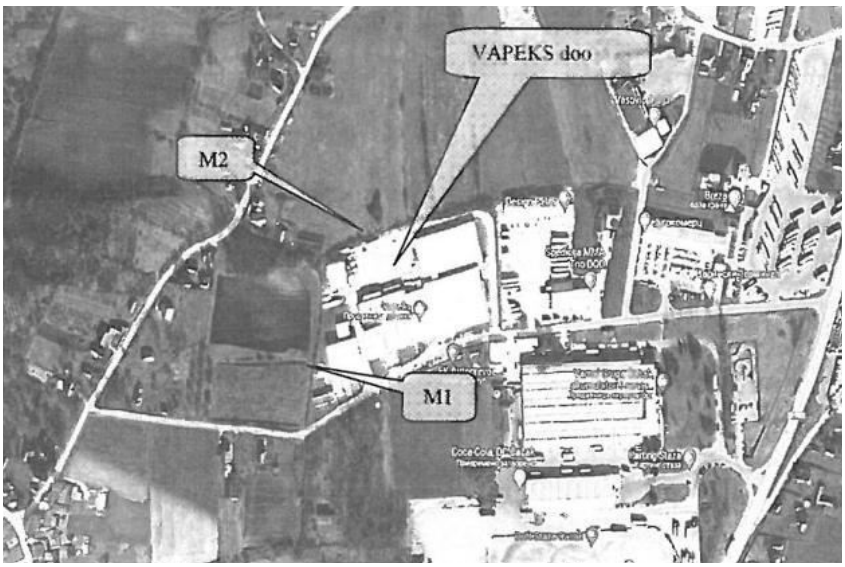
Merno mesto – Seosko naselje Preljina - varošica, pripada Zoni 3 (Tabela 1.Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru, Prilog 2, Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br.75/10), gde je granična vrednost buke na otvorenom prostoru za noć 45 dB (A), a merodavni nivo za noć je 50 dB (A), što je za 5 dB (A) više od graničnih vrednosti buke za noć.

Nosilac projekta anagažovao je *Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj* d.o.o. Novi Sad (Ogranak 27. januar Niš) da izvrši merenje nivoa buke na lokaciji fabričkog kompleksa *VAPEKS*. Merenje je izvršeno 30.05.2023. godine na dva merna mesta:

- merno mesto M1 – nalazi se u okolnom životnom prostoru, na obližnjoj zelenoj površini zapadno od predmetnog postrojenja, iza magacina za odležavanje, prema naselju Konjevići, na rastojanju oko 60 m od objekata magacina, oko 150 m od prvih kuća u naselju Konjevići;
- merno mesto M2 – nalazi se u okolnom životnom prostoru, na obližnjoj zelenoj površini sa severne strane, na oko 10 m od ograde predmetnog postrojenja, na rastojanju oko 30 m od istakališta za sirovine i oko 40 m od hale za livenje.

Prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/10) dozvoljeni nivo buke na otvorenom prostoru za zonu u okviru koje se nalazi predmetno postrojenje, odnosno zonu 5 (gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) u terminu dan i veče iznosi 65 dB(A).

Na narednoj slici dat je grafički prikaz pozicije mernih mesta.



Slika 5.4.2. Pozicije mernih mesta na kojima je izvršeno merenje nivoa buke u životnoj sredini (*izvor: Laboratorijski izveštaj, Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad, 2023*)

U narednoj tabeli prikazani su rezultati izvršenog merenja nivoa buke u terminima na M1 od 10:30 do 10:45 h, na M2 od 10:55 do 11:10 h.

Tabela 5.4.1. Rezultati merenja nivoa buke

Merna tačka	**Opis merenja**	**Ekvivalentni nivo $LAeq_1T$ (dB)**	**Korekcija K_1 (dB)**	**Merodavni nivo $LRAeq_1T$ (dB)**	**Dozvoljeni nivo buke (dB)**
M1	Ukupna buka pri radu svih navedenih mašina i uređaja	50,5	-	51	65*
M2	Ukupna buka pri radu svih navedenih mašina i uređaja	44,9	-	45	65*
Merna nesigurnost (dB) ± 3,1					

Na osnovu dobijenih rezultata merenja zaključeno je da merodavni nivoi buke, odnosno indikatori buke na mernim tačkama M1 i M2 ne prelaze graničnu vrednost buke za termin dan tj. rezultati ispitivanja (merenja) su usaglašeni sa zahtevima Uredbe pri radu uređaja i opreme za obavljanje delatnosti – proizvodnje poliuretanskih sunđera u pogonima preduzeća VAPEKS d.o.o. u Čačku, ul. Radonje Golubovića Goluba br. 9.

Kompletan izveštaj izvršenog merenja nalazi se u prilogu studije.

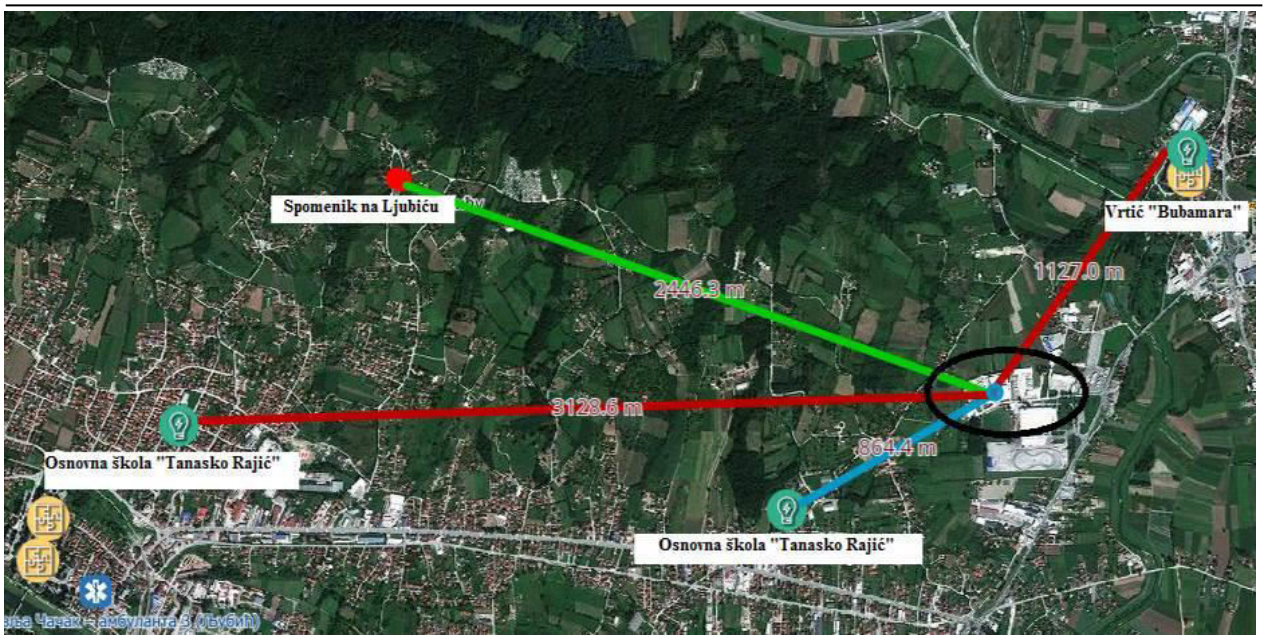
5.5. Klimatski činioci

U klimatskom pogledu teritorija grada Čačka se može podeliti u dve jasno izražene celine. Prostori do 700 m nadmorske visine imaju umereno-kontinentalnu klimu, a prostori iznad 700 m nadmorske visine imaju subplaninsku klimu. Kod oba tipa javljaju se karakteristike mikro-termalne klime.

Srednja godišnja temperatura vazduha na izmerena na mernoj stanici „Požega“ u 2022. godini bila je 10,9 °C. Januar je bio najhladniji mesec, sa srednjom temperaturom od -1,8 °C. Najtopliji mesec je bio jul, sa srednjom temperaturom od 21,6 °C. Najveća količina padavina u 2022. godini zabeležena je u junu mesecu. Tada je zabeležena količina padavina iznosila 92,6 mm. Najsušniji mesec 2022. godine bio je oktobar, kada je zabeležena količina padavina iznosila 1,8 mm. Na području predmetne lokacije najveću frekvenciju imaju severozapadni (NW), a najmanju severoistočni (NE). Redovnim radom predmetnog kompleksa neće dolaziti do promena osnovnih klimatskih činioca.

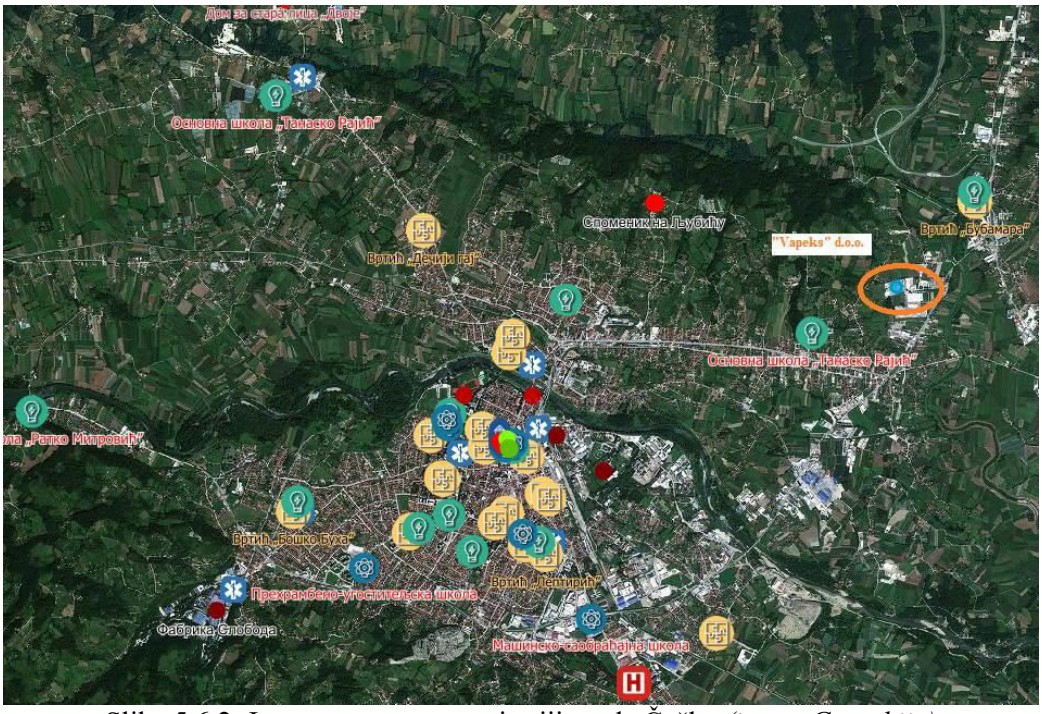
5.6. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine

Predmetna lokacija nalazi se u privrednoj zoni i u njenoj blizini uglavnom se mogu videti velike industrijske hale. Stambenih objekata u blizini postrojenja „Vapeks“ d.o.o. ima u malom broju, nalaze se na udaljenosti od oko 50 m severozapadno od predmetne lokacije i to su objekti za individualna stanovanja- kuće. Obrazovne ustanove najbliže fabrici „Vapeks“ jesu vrtić „Bubamara“, OŠ „Preljina“, OŠ „Tanasko Rajić“ u Ljubiću i OŠ „Tanasko Rajić“ u Trbušanima. Pozicija i udaljenost navedenih ustanova u odnosu na predmetnu lokaciju prikazane su na sledećoj slici.



Slika 5.6.1. Položaj obrazovnih ustanova u odnosu na fabriku „Vapeks“ d.o.o. *(izvor: Geosrbija)*

U blizini predmetne lokacije nema verskih i religijskih objekata, ustanova kulture poput biblioteka, muzeja, zavoda za kulturu, bioskopa, takođe u blizini predmetnog postrojenja nema ustanova socijalne zaštite, ustanova organa grada i državnog organa. Kao što je do sad navedeno, predmetni kompleks „Vapeks“ d.o.o. nalazi se u privredno-industrijskoj zoni.



Slika 5.6.2. Javne ustanove na teritoriji grada Čačka *(izvor: Geosrbija)*

U tački 2.7. ove studije navedena su sva nepokretna kulturna dobra na teritoriji grada Čačka kao i njihova udaljenost u odnosu na predmetnu lokaciju. Najbliže nepokretno kulturno dobro predmetnoj lokaciji je Memorijalni kompleks „Tanasko Rajić“ u naselju Ljubić, nalazi se na udaljenosti od oko 2,5 km severozapadno od lokacije (slika 2.7.1).

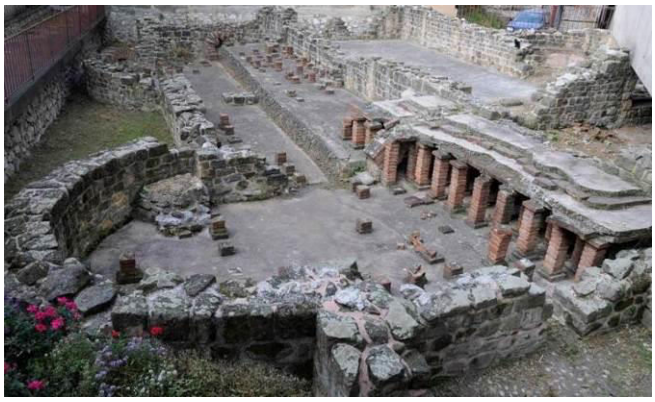
Na teritoriji grada Čačka za nepokretna kulturna dobra kao spomenici kulture proglašena su i dva arheološka nalazišta, arheološko nalazište Sokolica koje se nalazi u naselju Ostra i arheološko nalazište Rimske terme koje se nalazi u centru Čačka. Arheološko nalazište Sokolica nalazi se na udaljenosti od oko 22 km severoistočno od predmetnog postrojenja (slika 5.6.3).



Slika 5.6.3. Arheološko nalazište Sokolica (*izvor*: https://www.cacakmuzej.org.rs/)

Arheološko nalazište Sokolica se nalazi na stenovitom uzvišenju ovalne osnove ispod zapadnih padina planine Ostrice. Iskopavanja ovog lokaliteta izvedena su u dva navrata 1973. i 1977. godine u organizaciji Narodnog muzeja u Čačku i Zavoda za zaštitu spomenika kulture iz Kraljeva. Sokolica je naseljavana još od perioda metalnog doba. Najstarije ostatke predstavljaju nalazi grnčarije iz bakarnog doba, ukrašene u maniru karakterističnom za Krivodol – Salkuca – Bubanj (2600 – 2000 god. pre n.e.) kulturni kompleks i kulturne grupe Baden – Kocofeni (2300 – 2000 god. p.n.e). Tragovi života na Sokolici utvrđeni su i tokom bronzanog (Vatinska kultura 1700 – 1200 p.n.e) i starijeg gvozdenog doba.[4]

Arheološko nalazište Rimske terme nalazi se na udaljenosti od oko 4 km jugozapadno od predmetne lokacije. Prilikom iskopavanja temelja stambeno-poslovne zgrade u centru Čačka, u delu između Gospodar Jovanove ulice i Gradskog šetališta otkriveni su ostaci građevine iz rimskog doba (slika 5.6.4).



Slika 5.6.4. Arheološko nalazište Rimske terme (*izvor*: https://www.cacakmuzej.org.rs/)

Ova građevina je deo većeg kompleksa iz vremena kasne antike (IV i V veka) koji je zauzimao prostor današnjeg centra Čačka. Terme su se sastojale od osam prostorija koje su orijentisane pravcem istok – zapad. Očuvani deo ima dimenzije 22, 60 x 18, 45 m, odnosno površinu od oko 340 m^2. U osnovi građevine se nalaze tri niza prostorija, od kojih su severni i centralni niz korišćeni kao prostorije za presvlačenje, vežbaonica i kupatilo sa hladnom vodom. Južni niz prostorija sastojao se od odaja sa vrućim kupatilom i saunom, odnosno nužnikom. Princip po

[4] https://www.cacakmuzej.org.rs/ostra_sokolica

kojem su terme sagrađene je korišćenje toplog vazuha za zagrevanje bazena sa vodom putem podnog i zidnog grejanja. Podovi prostorija termi koje su zagrevane bili su formirani nad stubićima zidanim od opeka. Voda je zagrevana putem ložišta sa spoljašnje strane objekta, a potom je topao vazduh kružio ispod podova bazena i kroz šuplje zidove termi. Kroz terme voda je sprovođena keramičkim cevima, dok su za odvod bile korišćene olovne cevi.[5]

5.7. Pejzaž

Pejzažne karakteristike, kao kriterijum odnosa objekata i životne sredine je važan, jer odlike slike predela predstavljaju kvalitativni činilac, koji bitno doprinosi kvalitetu projektnog rešenja ili se javlja kao element degradacije uređenih i ustaljenih odnosa.

Predmetno postrojenje za proizvodnju poliuretanskih sunđera se nalazi u privredno-industrijskoj zoni. Kako je predmetni objekat niske spratnosti, pa i gabaritno ne odskače od okruženja, ne očekuje se negativan uticaj na pejzažne karakteristike posmatranog područja. Na predmetnoj lokaciji i njenom neposrednom okruženju nema izrazitih i značajnije vrednih pejzažnih karakteristika.

5.8. Međusobni odnos navedenih činilaca

Analizom postojećeg stanja životne sredine pokazano je da se radi o uobičajenim međusobnim odnosima navedenih činilaca koji su karakteristični za privredno-industrijska područja bez izraženih elemenata od posebnog značaja sa stanovišta zaštite životne sredine.

[5] https://www.cacakmuzej.org.rs/rimske_terme_u_cacku

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Životna sredina je sve ono što okružuje ljude i živi svet uopšte. Zagađenje životne sredine podrazumeva ispuštanje zagađujućih materija ili obavljanje aktivnosti kojima se nanose gubici ljudima i živom svetu. Šteta koja tom prilikom nastaje zavisi od ekoloških kapaciteta životne sredine- vode, vazduha, zemljišta, živih organizama, raspoloživog prostora, itd. Kapacitet životne sredine definiše se kao mogućnost životne sredine da apsorbuje i neutrališe zagađenje. Ostatak zagađenja koji životna sredina ne može da neutrališe, uzrokuje štetu koja može nastati odmah ili kasnije.

S obzirom na to da prilikom izvođenja radova na rušenju dela objekata i dogradnji predmetnog kompleksa, kao i prilikom njegovog redovnog rada može doći do zagađivanja životne sredine neophodno je analiziranje uticaja svih mogućih zagađivača kako ne bi došlo do trajnog narušavanja životne sredine.

Uticaji koji se mogu javiti su podeljeni u tri grupe:

- uticaji tokom rekonstrukcije, rušenja i dogradnje postrojenja,
- uticaji tokom redovnog rada,
- uticaji usled udesa, odnosno akcidentnih situacija.

U svim slučajevima razmatra se uticaj objekta, odnosno tehnološkog procesa na objekte i druge elemente žive i nežive prirode u okruženju koji mogu biti pod uticajem datog objekta i procesa.

6.1. Uticaji tokom rekonstrukcije, rušenja i dogradnje postrojenja

Prema Zakonu o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“, br. 72/09, 81/09, 64/10 – odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 – odluka US, 50/13 – odluka US, 98/13 – odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – dr. zakon, 9/20, 52/21 i 62/23), pripremni radovi jesu radovi koji prethode građenju objekta i odnose se naročito na: rušenje postojećih objekata na parceli, izmeštanje postojeće infrastrukture na parceli, raščišćavanje terena na parceli, odvođenje upotrebljenog građevinskog materijala (šuta) na deponiju, obezbeđenje prostora za dopremu i smeštaj građevinskih proizvoda i opreme, građenje i postavljanje objekata, instalacija i opreme privremenog karaktera za potrebe izvođenja radova (postavljanje gradilišne ograde, kontejnera i sl.), zemljani radovi, radovi kojima se obezbeđuje sigurnost susednih objekata, odnosno sigurnost i stabilnost terena (šipovi, dijafragme, potporni zidovi i sl.), obezbeđivanje nesmetanog odvijanja saobraćaja i korišćenje okolnog prostora.

Pored rekonstrukcije i promene namene dela industrijskog objekta br. 1 za proizvodnju PU pene u prostoriju za pripremu sirovina- nova tankvana, nosilac projekta planira dogradnju uz rušenje dela objekata fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera na kat. parceli br. 53/3 KO Konjevići u cilju povećanja kapaciteta skladištenja gotovog proizvoda i, posledično, povećanja kapaciteta proizvodnje. Pod dogradnjom uz rušenje dela objekata podrazumeva se uklanjanje objekata 3, 11 i 12, kao i izgradnja novih objekata (hale za: transport, odležavanje, dozrevanje i sečenje PU blokova i hala za skladištenje proizvoda i otpremu). Nakon završetka izvođenja navedenih radova planirana je montaža nove opreme za transport i manipulaciju izlivenih blokova, kao i opreme za sečenje i skladištenje u optimalnom rasporedu.

Izvođenje radova na rušenju i dogradnji predmetnog kompleksa dovodi do promena u životnoj sredini koje su, uglavnom, ograničene na neposrednu okolinu lokacije na kojoj se izvode radovi. Uticaji na životnu sredinu koji mogu nastati prilikom izvođenja radova su privremenog karaktera, odnosno ograničenog perioda trajanja, a njihov uticaj bi se ograničio samo na

neposrednu okolinu predmetnog kompleksa. Zaštita životne sredine u ovoj fazi rada sprovodi se odgovarajućom organizacijom rada na gradilištu, kao i pažljivim rukovanjem mašinama.

Analizom aktivnosti koje su planirane prilikom dogradnje fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera izvršena je preliminarna identifikacija uticaja na životnu sredinu (tabela 6.1.1), i to uz pretpostavku da se tokom izvođenja pripremnih radova na rušenju dela postojećih objekata i dogradnji novih objekata primenjuju zaštitne mere predviđene projektnom dokumentacijom.

Tabela 6.1.1. Opis uticaja koji definišu njegov ukupni karakter

Karakter uticaja	**Opis uticaja**
Neposredan	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću, koji se javlja u isto vreme i na istom mestu kada i konkretna aktivnost (primarni uticaj)
Posredan	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću, koji se javlja kasnije tokom vremena i na mestu različitom od mesta odvijanja konkretne aktivnosti (sekundarni uticaj)
Kumulativan	Uticaj jedne aktivnosti koji u kombinaciji sa istim uticajem druge aktivnosti dovodi do njihovog zbirnog uvećavanja (usled npr. postojanja izvora zagađenja u neposrednoj blizini što dovodi do zbirnog efekta)
Sinergetski	Uticaj koji, zajedno sa nekim drugim uticajem, proizvodi treći, potpuno novi, efekat
Potencijalan	Uticaj koji trenutno ne postoji, ali za čiju se mogućnost javljanja može utvrditi određena verovatnoća (niska, srednja ili visoka)
Kratkoročan	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću, koji traje u kratkom vremenskom periodu nakon završetka te aktivnosti
Dugoročan	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću, koji traje u dugom vremenskom periodu nakon završetka te aktivnosti
Povremen	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću koji ima ograničeno trajanje u vremenu, nakon završetka aktivnosti prestaje, a predmet uticaja se vraća u prvobitno stanje
Stalan	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću, koji traje i nakon završetka te aktivnosti, a predmet uticaja se više ne vraća u prvobitno stanje

Identifikovani uticaji na životnu sredinu svrstavani su u nekoliko osnovnih tipova uticaja, koji, tako definisani, određuju karakter uticaja. Karakteri uticaja, navedeni u tabeli 6.1.1. preuzeti su iz Pravilnika o sadržini zahteva o potrebi procene uticaja i sadržini zahteva za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 69/05).

U toku izvođenja radova na rušenju i dogradnji predmetnog kompleksa može da dođe do zagađenja vazduha usled rada građevinskih mašina. Jedan od glavnih polutanata koji se javlja tokom izvođenja građevinskih radova je prašina, koja je, u najvećoj meri, neorganskog porekla (pesak, cement, kreč, itd.), ali je prisutna i prašina organskog porekla (drvo, zemlja, asfalt, smola). Propratna emisija zagađujućih materija nastaje u postupku upotrebe zaštitnih i antikorozivnih sredstava. Primena mašina koje za rad koriste dizel gorivo može dovesti do zagađivanja donjih slojeva atmosfere izduvnim gasovima. U izduvnim gasovima su kao zagađujuće materije prisutni produkti sagorevanja dizel goriva, tzv. dimni gasovi i gasovite štetne materije. Količina i vrsta dimnih gasova, štetnih materija i emisija dati su u tabelama koje slede.

Tabela 6.1.2. Količina i vrsta dimnih gasova nastala sagorevanjem dizel goriva[6]

Naziv	**Jedinica**	**Količina dizel goriva**
		1 kg
Vlažni dimni gasovi	m^3	14,08
Suvi dimni gasovi		12,64
CO_2		1,62
H_2O		1,44
SO_2		0,47
O_2 (iz vazd.)		0,0022
N_2 (iz vazd.)		10,55

Tabela 6.1.3. Štetne materije kod sagorevanja dizel goriva[7]

Koncentracije kg/1000 L	**CO**	**C_xH_y**	**NOx**	**Čvrste čestice**
Dizel motor	7,1	1,2	26,4	13,2

Tabela 6.1.4. Vrednost emisije pri potrošnji dizel goriva od 15-20 l/h[8]

	CO	**C_xH_y**	**NOx**	**Čvrste čestice**
Emisija (g/sec)	0,04	0,007	0,15	0,073

Planirano prisustvo građevinske mehanizacije u fabričkom kompleksu neće prevazilaziti uobičajenu praksu i kretanje građevinskih vozila na predmetnoj lokaciji će se odvijati isključivo u toku izvođenja radova. Uzimajući gore navedeno može se zaključiti da će zagađenje vazduha tokom izvođenja radova na rekonstrukciji i dogradnji biti privremenog karaktera i malog obima. Količina zagađujućih materija opada sa udaljenjem od izvora emisije, pa se kratkotrajni negativni uticaj može očekivati samo na prostoru fabričkog kompleksa i u najbližoj okolini. S obzirom na lokaciju predmetne fabrike može se zaključiti da neće doći do značajnog narušavanja kvaliteta životne sredine.

Imajući u vidu da u neposrednoj zoni izvođenja radova na rušenju dela objekta i dogradnji nema vodnih objekata od šireg značaja (na oko 1 km udaljenosti od predmetne fabrike prolazi reka Čemernica) tokom izvođenja radova neće biti aktivnosti koje će se odvijati na ili u blizini vodotokova, tako da površinske vode neće biti ugrožene izvođenjem ovog projekta.

Prilikom izvođenja pripremnih radova određene količine zemlje, humusa i rastinja će biti uklonjene kako bi se teren izravnao i pripremio za dogradnju. Zemljište će nakon toga izgubiti svoje karakteristike, jer će preko njega delom biti izliven beton. Takođe, tokom izvođenja građevinskih radova može da dođe do havarije na građevinskim mašinama, tj. do ispuštanja ulja i goriva na tlo. Ovakva ispuštanja ne mogu bitno da ugroze zemljište, jer se radi o malim količinama, a mogu se sprečiti utakanjem goriva u mašine van gradilišta i redovnim održavanjem građevinskih mašina, za šta je odgovoran izvođač radova. Ukoliko dođe do ispuštanja ulja i

[6] McGraw Hill Book Company, Industrial Air Pollution Handbook, Air pollution from the use of fuels, motor vehicles, page 7-9

[7] CRC Handbook of Environmental control, Volume 1 – Air pollution, section 3. Emision sources, 3.6. Transportation emission, page 323

[8] CRC Handbook of Environmental control, Volume 1 – Air pollution, section 3. Emision sources, 3.7. traffic emisions study, page 349

goriva na tlo, neophodno je odmah izvršiti sanaciju, posipanjem mesta izlivanja sorbentom (npr. zeolit i sl) u cilju sakupljanja prosutih opasnih materija.

Tokom izvođenja građevinskih radova, odnosno u fazi izvođenja zemljanih radova i uklanjanja zemljišta, može doći do negativnog uticaja ukoliko se uklonjeni humusni sloj zemljišta ne skladišti na adekvatan način (odvojeno od ostalog uklonjenog zemljišta lošijeg kvaliteta) do odgovarajuće upotrebe na istoj ili drugoj lokaciji.

Buka na predmetnoj lokaciji će u toku izvođenja građevinskih radova na predmetnom kompleksu nastajati kao posledica rada građevinske mehanizacije. Buka je nužna posledica izvođenja radova i privremenog je karaktera. Građevinske mašine i kamioni koji će biti angažovani predstavljaju izvor buke koja dostiže od 80 dB (A) do 90 dB (A), zavisno od tipa mašine, stepena opterećenja, tehničke ispravnosti i načina rukovanja.

Tabela 6.1.5. Nivo buke koju stvaraju građevinske mašine

Izvor buke	Maksimalni nivo buke dB (A)
Rovokopač	87–99 (10 m)
Razbijač betona	86 (10 m)
Mikser za beton	77–85 (3 m)
Motorna testera	89–95 (3 m)
Utovarivač	79–93 (15 m)
Mašina za asfaltiranje	84 (10 m)

Nivo buke opada sa kvadratom rastojanja, zemljište apsorbuje, a vegetacija i absorbuje i reflektuje zvučne talase, tako da povećani nivo buke ne bi trebalo očekivati na udaljenosti većoj od 50 m od mesta izvođenja radova.

Uzimajući u obzir da se lokacija nalazi u privrednoj zoni, kao i da će trajanje buke biti vremenski ograničeno ne očekuju se negativne posledice po životnu sredinu u vidu emitovanja buke.

Pripremni građevinski radovi mogu rezultirati različitim stepenima vibracija tla, u zavisnosti od opreme i metoda. Rad građevinske opreme izaziva vibracije tla koje se šire kroz zemlju i smanjuju snagu sa daljinom. Vibracije tla od građevinskih aktivnosti vrlo retko dosežu nivoe koji mogu oštetiti građevine, ali mogu postići zvučni i neprijatan raspon u zgradama lociranim blizu lokacije. S obzirom da u blizini nema značajnih ekoloških staništa ili koridora, može se zaključiti da vibracije neće imati značajan uticaj na životnu sredinu.

Građevinski i zanatski radovi dovode do generisanja različitih vrsta otpada, te je izvođač radova u obavezi da sav otpadni materijal koji se generiše na predmetnoj lokaciji, preda ovlašćenim operaterima koji poseduju dozvolu za tretman ili odlaganje tih vrsta otpada. Tokom izvođenja građevinskih radova očekuje se generisanje otpada na samom gradilištu, a očekivane vrste otpada su:

- građevinski otpad,
- komunalni otpad i
- opasan otpad.

Građevinski otpad (šut, drvo, metal, kamen, višak zemlje i sl.) treba kontinuirano u toku izvođenja radova odvoziti sa gradilišta, kako se ne bi nagomilavao, a za to treba angažovati ovlašćeno preduzeće.

Sav otpad generisan na gradilištu biće razvrstan na opasan (ambalaža od različitih hemikalija) i neopasan (komunalni) otpad i biće smešten u adekvatne zasebne kontejnere do trenutka odvoženja sa gradilišta. Uticaj generisanja otpada na životnu sredinu se karakteriše kao neposredan uticaj privremenog karaktera i, s obzirom na činjenicu da će se tokom izvođenja radova na rušenju i dogradnji predmetnog kompleksa primenjivati mere zaštite životne sredine, može se konstatovati da se ne očekuje značajan negativan uticaj na životnu sredinu generisanog otpada poreklom sa gradilišta.

Imajući u vidu činjenicu da na predmetnoj lokaciji nije potrebno krčiti šumu, neće doći do značajnijeg uticaja na floru. Sa humusnim slojem biće uklonjene i biljke koje tu rastu, a to je uglavnom livadska i njivska vegetacija, među kojima na samoj lokaciji nisu zabeležene zaštićene vrste, te ovaj uticaj neće biti izražen.

Mogući uticaji na faunu tokom izvođenja radova, koje je potrebno razmotriti, mogu se odnositi na uklanjanje staništa, uznemiravanje ili stradanje jedinki. Uklanjanje staništa faune, kao i uznemiravanje jedinki može se javiti tokom izvođenja građevinskih radova na predmetnom kompleksu, međutim, predmetna lokacija se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije niti je u prostornom obuhvatu ekološki značajnih područja ekološke mreže Republike Srbije. Stoga, može se zaključiti da neće doći do značajnih uticaja na faunu na lokaciji.

Dogradnjom predmetnog kompleksa ne očekuje se značajna promena pejzaža mikrolokacije u odnosu na postojeće stanje imajući u vidu da se radi o postojećem postrojenju kao i to da se predmetna lokacija nalazi u privrednoj zoni.

6.2. Uticaji tokom redovnog rada

Analizom aktivnosti koje su planirane na predmetnom kompleksu nakon završetka izvođenja radova, odnosno, tokom redovnog rada izvršena je preliminarna identifikacija uticaja na životnu sredinu (tabela 6.1.1), i to uz pretpostavku da se tokom redovnog rada projekta primenjuju zaštitne mere predviđene projektnom dokumentacijom.

6.2.1. Kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, intenziteta vibracija, toplote i zračenja

Zagađivanje vazduha

Tokom redovnog rada fabrike VAPEKS – seveso postrojenja nižeg reda, zagađenje vazduha može poticati:

- od postupka pretakanja sirovine – TDI iz auto-cisterne u skladišni rezervoar,
- od proizvodnog procesa izlivanja PU pene,
- usled rada gasne kotlarnice, i
- usled kretanja transportnih vozila u krugu fabričkog kompleksa.

Tokom redovnog rada na predmetnoj lokaciji je moguća emisija TDI pri pretakanju ove sirovine iz auto-cisterne u rezervoar, zbog čega je, u cilju smanjenja emisije para u atmosferu na gornjem otvoru (izlazu za gasnu fazu iz rezervoara u toku punjenja), ugrađen adsorpcioni filter sa aktivnim ugljem. U procesu proizvodnje PU pene tokom redovnog rada može doći do i pojave malih koncentracija emisije toluen-2,4-diizocijanata, toluen-2,6-diizocijanata, para etilen-glikola i ugljen-monoksida. Otpadni gasovi iz proizvodnje se odvode u spoljnu atmosferu putem četiri emitera, na kojima se vrši redovan monitoring, koji pokazuje da nema prekoračenja graničnih vrednosti zagađujućih parametara.

Zagađenje vazduha na predmetnoj lokaciji, u manjem obimu, može poticati i iz emitera dva kotla sa gorionicima za sagorevanje prirodnog gasa, nominalne snage od po 240 kW. Pri sagorevanju prirodnog (zemnog) gasa u toplovodnom kotlu nastaju ugljen-dioksid i vodena para, i u vrlo niskim koncentracijama ugljen-monoksid i azotni oksidi, zbog čega se zemni gas smatra prirodnim, ekološkim gorivom i, u poređenju sa ostalim fosilnim gorivima, ima najmanji koeficijent emisije CO_2 po jedinici oslobođene energije. Koncentracije navedenih jedinjenja, prvenstveno, zavise od karakteristika gasa, kao i od karakteristika samog sistema za sagorevanje. Imajući u vidu činjenicu da prirodni gas spada u grupu najkvalitetnijih goriva koja se koriste u industriji, i da je njegova upotreba posebno značajna sa aspekta zaštite životne sredine, jer predstavlja najčistije gorivo, ne očekuju se povišene vrednosti zagađujućih materija. Takođe, s obzirom na tehničko-tehnološke karakteristike postrojenja, zatim, činjenicu da se celokupan proces proizvodnje odvija unutar objekta, kao i karakteristike očekivanih emisija u vazduh iz emitera kotlova- vodene pare sa niskim sadržajem zagađujućih materija, može se zaključiti da ne može doći do značajnijeg uticaja na vazduh pri redovnom radu postrojenja za proizvodnju PU pene. Naime, usled redovnog rada predmetnog postrojenja, uticaj na kvalitet vazduha je primaran, kumulativan, povremen i kratkoročan, visoke verovatnoće, ali malog obima, lokalnog karaktera.

U skladu sa regulativom, redovno se vrši merenje emisije zagađujućih materija u vazduh na emiterima predmetnog postrojenja. U poglavlju 5. ove studije (tačka 5.3.1), prikazani su rezultati merenja emisije zagađujućih materija na svakom od četiri emitera iz proizvodnog procesa i dva emitera kotlova na prirodni gas, koje je izvršeno 01.04.2024. godine, od strane akreditovane laboratorije „Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj“ d.o.o. Novi Sad. Imajući u vidu činjenicu da rezultati merenja ukazuju na to da nema prekoračenja graničnih vrednosti zagađujućih materija u vazduh propisanih Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“ br. 111/15 i 83/21) za tehnološke emitere, odnosno Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. Glasnik RS“, br. 6/16 i 67/21), za energetske emitere, može se zaključiti da uticaj predmetnog procesa na vazduh nije značajan.

Zagađenje vazduha se može javiti i usled emisije gasova iz transportnih sredstava prilikom dolaska i odlaska vozila sa predmetne lokacije. Emisije gasova će se javljati kao posledica nepotpunog sagorevanja dizel ili ostalih goriva, lokalnog su karaktera i imaju kratkoročan i povremen negativan uticaj malog obima na kvalitet vazduha.

Zagađivanje vode i zemljišta

Proces proizvodnje poliuretanske pene (PU sunđera) obavlja se bez stvaranja tehnoloških otpadnih voda. Na predmetnoj lokaciji generišu se sanitarno-fekalne i atmosferske otpadne vode sa krovnih površina objekata i manipulativnih površina.

Sanitarno-fekalne otpadne vode, koje nastaju tokom redovnog rada fabrike VAPEKS sistemom interne i spoljne kanalizacione mreže se upuštaju u gradsku fekalnu kanalizacionu mrežu. Atmosferske vode sa krovnih površina su uslovno nezagađene, te se razlivaju po okolnom zemljištu i betonskim površinama, dok je predviđeno da se potencijalno zagađene atmosferske vode sa manipulativnih površina nakon prečišćavanja na separatoru masti i ulja ispuštaju u gradsku atmosfersku kanalizacionu mrežu.

Imajući u vidu to da na predmetnom kompleksu ne nastaju tehnološke otpadne vode, da se sanitarno-fekalne vode ispuštaju u gradsku kanalizacionu mrežu, da će se potencijalno zagađene atmosferske vode nakon prečišćavanja ispuštati u gradsku kanalizacionu mrežu, kao i da se

nakon dogradnje i povećanja proizvodnog i skladišnog kapaciteta ne očekuju promene u pogledu količine generisanih otpadnih voda, može se smatrati da redovnim radom predmetnog kompleksa neće dolaziti do uticaja kako na površinske, tako i na podzemne vode.

Prilikom redovnog rada predmetnog kompleksa ne dolazi do odlaganja materijala na zemljište, s obzirom na to da se generisani otpad skladišti na vodonepropusnom betonskom platou, dok se sirovine skladište u namenskim rezervoarima opremljenim odgovarajućim vodonepropusnim tankvanama. Imajući u vidu navedeno, ne očekuje se negativan uticaj predmetnog kompleksa na kvalitet zemljišta.

U skladu sa gore navedenim uticaj predmetnog kompleksa na vode i zemljište se može okarakterisati kao potencijalan- trenutno ne postoji, ali postoji određena verovatnoća za njegovu mogućnost javljanja.

Buka i vibracije

Na predmetnom postrojenju buka može nastajati kao posledica rada instalirane opreme za proizvodnju, odvijanja saobraćaja na kompleksu (dovoženje sirovina i odvoženje gotovog proizvoda), kao i manipulacije viljuškara.

Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/10) definisani su najviši dozvoljeni nivoi spoljašnje buke kako je prikazano u tabeli 6.2.1.

Tabela 6.2.1. Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru

Zona	Namena prostora	Nivo buke u dB (A)	
		za dan i veče	za noć
1.	Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi	50	40
2.	Turistička područja, kampovi i školske zone	50	45
3.	Čisto stambena područja	55	45
4.	Poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja i dečja igrališta	60	50
5.	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65	55
6.	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada	Na granici ove zone buka ne sme prelaziti graničnu vrednost u zoni sa kojom se graniči	

Predmetna lokacija, iako smeštena na zemljištu koje pripada zoni predviđenoj za privredne delatnosti, okružena je zonom za stanovanje, odnosno individualnim stambenim objektima, te se pri merenju buke primenjuje stroži kriterijum, odnosno, smatra se da pripada zoni 5 – Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica, za koju su normirane vrednosti od 65 dB(A) za dan i veče. Maja meseca 2023. godine tokom redovnog rada predmetnog postrojenja izvršeno je merenje nivoa buke u zoni uticaja, na dva merna mesta i rezultati su pokazali da indikatori buke na tim mestima ne prelaze navedene granične vrednosti (rezultati su prikazani u tački 5.4. ove studije, a izveštaj o merenju nivoa buke u zoni uticaja predmetnog postrojenja se nalazi u prilogu studije).

Imajući u vidu navedeno, kao i vrstu i karakteristike instalirane opreme za proizvodnju poliuretanske pene (PU sunđera) i činjenicu da će se kompletan tehnološki proces i nakon

rekonstrukcije i dogradnje obavljati u zatvorenom prostoru, može se smatrati da buka koja nastaje usled rada opreme nema značajan uticaj na životnu sredinu.

S obzirom na to da je buka uzrokovana konkretnom aktivnošću i da se javlja u isto vreme i na istom mestu kao i konkretna aktivnost, kao i da ima ograničeno trajanje u vremenu i da prestaje nakon završetka aktivnosti, uticaj koji izaziva na životnu sredinu je neposredan, kratkoročan i povremen. Uticaj će imati i kumulativne karakteristike (potiče iz više izvora).

Oprema i sredstva za rad na predmetnom postrojenju neće dovoditi do pojave intenzivnih vibracija te okolina neće trpeti negativne uticaje usled vibracija.

Toplota i zračenje

Tokom redovnog rada predmetnog postrojenja nema, niti se očekuju neugodnosti u vidu emisija toplote i jonizujućeg zračenja, dok postoji mogućnost pojave nejonizujućeg zračenja poreklom od trafo-stanice, koje, imajući u vidu da se radi o privrednoj zoni, nema značajne posledice po životnu sredinu.

6.2.2. Zdravlje stanovništva

Predmetna katastarska parcela prema Generalnom urbanističkom planu (GUP) Čačka („Sl. list grada Čačka“, br. 25/13) pripada površini „Privredna zona V“. Dominantna namena u ovoj privrednoj zoni je poslovanje. Predmetna lokacija je obuhvaćena i Planom generalne regulacije „Ljubić – Konjevići“ u Čačku („Sl. list grada Čačka“, br. 13/14), prema kome pripada celini 3.14. čija je namena poslovanje i industrija. Imajući u vidu karakteristike predmetne delatnosti kao i to da se predmetna lokacija nalazi u privrednoj zoni male gustine naseljenosti, te da se redovno prate parametri zagađenja koji ne prelaze propisane vrednosti, može se zaključiti da redovni rad predmetnog postrojenja nema uticaja na stanovništvo.

6.2.3. Meteorološki parametri i klimatske karakteristike

Rad fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera VAPEKS d.o.o. neće dovesti do promena meteoroloških parametara i klimatskih karakteristika područja u kojem se nalazi predmetna lokacija, s obzirom na to da nema uticaja na iste.

6.2.4. Ekosistem

Prema uslovima Zavoda za zaštitu prirode Srbije br. 021-3543/2 od 28.10.2022. godine predmetna lokacija se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije niti je u prostornom obuhvatu ekološki značajnih područja ekološke mreže Republike Srbije. U zoni uticaja predmetne fabrike nisu identifikovani predstavnici flore i faune, koji bi bili ugroženi redovnim radom predmetnog projekta, nema predstavnika retkih i ugroženih biljnih ili životinjskih vrsta kao ni posebno vrednih ekosistema, te se može zaključiti da postrojenje i rad predmetnog postrojenja, uz primenu mera zaštite životne sredine, ne može dovesti do negativnih uticaja na osnovne činioce ekosistema.

6.2.5. Naseljenost, koncentracija i migracija stanovništva

Sa aspekta demografskih karakteristika, uzimajući u obzir sve napred navedene činjenice, uz poštovanje propisanih uslova i mera zaštite, minimiziranja i sprečavanja potencijalno štetnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje stanovništva predmetni projekat ne predstavlja rizik po istu.

Redovan rad predmetne fabrike neće izazvati raseljavanje, rušenje postojećih objekata niti doseljavanje novog broja stanovnika s obzirom na to da se radi o rekonstrukciji postojeće

fabrike, te se može zaključiti da predmetni projekat neće uticati na demografiju neposrednog i šireg okruženja.

6.2.6. Namena i korišćenje površina (izgrađene i neizgrađene površine, upotreba poljoprivrednog, šumskog i vodnog zemljišta i sl.)

Nosilac projekta planira rekonstrukciju i promenu namene dela objekta br. 1 za proizvodnju PU pene, kao i dogradnju predmetnog objekta uz prethodno rušenje dela objekta u sklopu fabričkog kompleksa „Vapeks“ d.o.o. koja se nalazi na k.p. br. 53/3 KO Konjevići, u ulici Radonje Golubovića Goluba 9, u Čačku. Predmetna katastarska parcela je prema Lokacijskim uslovima obuhvaćena *Planom generalne regulacije „Ljubić – Konjevići“ u Čačku („Sl. list grada Čačka“, br. 13/14)* i prema navedenom aktu pripada celini 3.14. čija je namena poslovanje i industrija.

Imajući u vidu navedeno, može se zaključiti da izvođenje predmetnog projekta ne zahteva zauzeće i gubitak kvalitetnog poljoprivrednog zemljišta, već se dogradnja planira u okviru predmetne parcele, koja je svrstana u zemljišta u građevinskom području, te neće imati uticaja na namenu i korišćenje površina.

6.2.7. Komunalna infrastruktura

Postojanjem i radom predmetne fabrike, uz primenu mera zaštite životne sredine, ne može doći do uticaja na komunalnu infrastrukturu (javnu vodovodnu mrežu, elektro-mrežu, javne saobraćajnice i dr).

6.2.8. Prirodna dobra posebnih vrednosti, nepokretna kulturna dobra i njihova okolina

Predmetna lokacija se nalazi u privrednoj zoni, te u njenom okruženju ne postoje područja zaštićena međunarodnim, nacionalnim i lokalnim propisima, pa nema osnova za analizu uticaja postrojenja na životnu sredinu u tom smislu.

6.2.9. Pejzažne karakteristike područja

Pejzažne karakteristike, kao kriterijum odnosa objekata i životne sredine je važan, jer odlike slike predela predstavljaju kvalitativni činilac, koji bitno doprinosi kvalitetu projektnog rešenja ili se javlja kao element degradacije uređenih i ustaljenih odnosa.

Imajući u vidu da se predmetna lokacija nalazi u privrednoj zoni, kao i da u njoj već postoji i radi fabrika za proizvodnju PU pene, može se smatrati da rekonstrukcija predmetne fabrike radi povećanja skladišnog i proizvodnog kapaciteta neće imati značajan uticaj na pejzažne karakteristike područja.

6.2.10. Generisanje otpada

U toku redovnog rada predmetnog fabričkog kompleksa za proizvodnju PU pene nastaju određene vrste otpada, koje se kontrolisano sakupljaju i uklanjaju, i to su:

- ***Otpad iz proizvodnje PU pene –*** u postupcima livenja PU pene i proizvodnje dušeka nastaju sledeće vrste neopasnog otpada-
  - Otpadni papir sa folijom i ostacima sunđera
  - Otpad iz proizvodnje dušeka – otpadni tekstil
  - Otpadni lim

- ***Opasan ambalažni otpad*** – otpadna ambalaža kontaminirana ostacima sirovina koje se koriste u predmetnom proizvodnom procesu (metilen-hlorid, amini, stanooktoat, boje i sl) – metalna burad, IBC kontejneri, plastične kante vi sl.

- ***Otpadni mulj –*** poreklom od čišćenja separatora masti i ulja;

- ***Otpadi od održavanja procesne opreme –*** otpadna ulja, otpadni filteri, adsorbenti, krpe za brisanje i zaštitna odeća;

- ***Električni i elektronski otpad –*** (rasveta, displeji, kontroleri i sl.) usled dotrajalosti procesne opreme;

- ***Komercijalni otpad*** – usled kancelarijskog poslovanja- papir, kartonske fascikle i kutije, metalne spajalice, klemerice, kutije, plastične fascikle i spirale, drvo- rashodovane stolice, stolovi, police i sl., elektronska oprema- telefoni, računari, štampači, baterije i sl. i drugi kancelarijski materijal koji se inače koristi u obavljanju svakodnevnih radnih aktivnosti u okviru administrativnog bloka.

- ***Komunalni otpad*** – kao rezultat svakodnevnih aktivnosti na predmetnoj lokaciji, usled boravka radnika i privremenog boravka vozača auto-cisterni i transportnih vozila.

U tački 3.5. ove studije je dato više detalja o pojedinim vrstama otpada generisanim tokom redovnog rada u fabrici Vapeks.

Upravljanje otpadom na lokaciji predmetne fabrike obavlja se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 - dr. zakon i 35/2023), kao i propisima donetim na osnovu Zakona, uz primenu načela hijerarhije upravljanja otpadom. Sav generisan otpad na predmetnoj lokaciji se adekvatno privremeno skladišti do predaje ovlašćenom operateru na dalje zbrinjavanje. U skladu sa gore navedenim i činjenicom da nakon planiranih izmena u predmetnom kompleksu neće doći do promene vrste otpada koji se generiše tokom redovnog rada može se smatrati da negativan uticaj na životnu sredinu, usled nastajanja otpada i njegovog skladištenja do predaje ovlašćenom operateru, eventualno može biti neposredan i povremen.

7. PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

U cilju sagledavanja potencijalnih udesnih (akcidentnih) situacija na postrojenju, potrebno je izvršiti identifikaciju opasnih materija, svih faza procesa i drugih elemenata postrojenja koji su značajni sa stanovišta nastajanja udesa. Identifikacija opasnosti obuhvata identifikaciju kritičnih tačaka, odnosno mesta u procesu ili na postrojenju koja predstavljaju najslabije tačke ili moguće izvore opasnosti sa aspekta nastajanja udesa.

Kao potencijalni uzroci za eventualne udesne situacije, mogu se pretpostaviti sledeći:

1. Ljudski faktor
   - nepravilno rukovanje opremom i uređajima
   - nepridržavanje propisanih procedura i uputstava o radu, zaštiti na radu i zaštiti od požara
   - neredovno i neadekvatno održavanje opreme i uređaja
   - nehat i nemaran odnos prema radu
   - neznanje
2. Mehanički kvarovi
   - na mašinama i uređajima
   - na elektroinstalaciji
3. Elementarne nepogode (zemljotresi i sl)
4. Eventualne sabotaže, ratne situacije i razaranja.

Kritične tačke, odnosno mesta u procesu ili na postrojenju koja predstavljaju najslabije tačke ili moguće izvore opasnosti sa aspekta nastajanja udesa, nastaju smanjenjem ili gubljenjem radnih karakteristika u procesu eksploatacije, a mogu biti uzrokovana:

- slabljenjem sastavnih delova sistema (lom usled zamora sa prethodnom naprslinom, lom usled zamora na zavarenom sastavu, pukotina na zavarenom sastavu usled zamora, istrošenost, erozija, starenje i sl.);
- mehaničkim preopterećenjem (lom usled preopterećenja, deformacija, oštećenja usled udara, pohabanost);
- električnim oštećenjima (slabljenje kontakta, slabljenje izolacije, slabljenje dielektričnosti, slabljenje emisione moći, varničenje, otkaz lemljenog spoja, slabljenje električnih karakteristika, variranja u napajanju električnom energijom po pitanju frekvence i napona u mreži);
- fizičko-hemijskim oštećenjima (sagorelost, istopljenost, pregrejanost, vlaga i kvašenje, gubljenje hermetičnosti, promena pritiska fluida, dejstvo zračenja, dejstvo statičkog elektriciteta, dejstvo spoljašnjih hemijskih agenasa, promena karakteristika fluida);
- nepodešenosti (usled slabljenja veza, usled trošenja, usled deformacije, usled korozije, usled slabe zaštite od spoljašnjih uticaja, kao posledica neispravnosti drugog sastavnog dela, zaglavljenje/zakočenje, nedostatka sastavnog dela, nedostatka montažnog dela, gubitka preciznosti, smanjenja brzine, netačnosti površine naleganja elemenata, netačnosti ugla položaja);
- neispravnošću (nedovoljna količina fluida i energije);

- zamenom sastavnog dela sistema (slučajni otkaz, dugo nekorišćenje, otkaz usled starenja, nepridržavanje uputstva za rukovanje, loše osnovno održavanje, loše izvedena preventivna periodična popravka, loše obezbeđenje od klimatskih uticaja, slab kvalitet montaže, konstruktivni nedostatak, rani otkaz, preopterećenje, korozija i dr.).

U cilju analize mogućnosti pojave udesne situacije usled mehaničkog kvara potrebno je, najpre, poznavati karakteristike opreme koja se koristi, potom tehnologiju proizvodnje PU sunđera, kao i osobine materija koje se koriste u tehnološkom postupku.

Na osnovu izvršene analize potencijalnih rizika na predmetnom kompleksu i sagledavanja tehničko-tehnološkog sistema postrojenja za proizvodnju PU sunđera, mogu se izdvojiti pojedine udesne situacije koje, u zavisnosti od intenziteta, mogu izazvati različite posledice po zdravlje zaposlenih, samo postrojenje, ali i životnu sredinu, a to su:

- Gubljenje hermetičnosti procesnih sudova i instalacija, auto-cisterni za transport TDI i sistemima za pretakanje koje za posledicu imaju curenja iz procesnih sudova i instalacija u kojima se nalaze opasne i štetne materije, odnosno TDI;
- Nekontrolisano mešanje poliola i TDI pri udesnim procurivanjima;
- Prodor vode u rezervoare sa TDI;
- Curenje gasa;
- Požar i eksplozija;
- Zastoj rada sistema za odvođenje otpadnih gasova iz mašina za livenje PU sunđera;
- Udes sa generisanim otpadom.

Navedeni događaji se mogu pojaviti kao posledica napred navedenih otkaza u radu – slabih tačaka.

U skladu sa Članom 3. Pravilnika o Listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS“, br. 41/10, 51/15 i 50/18), a uzimajući u obzir analizu maksimalno moguće količine koje su prisutne ili mogu biti prisutne u bilo kom trenutku u kompleksu, utvrđeno je da kompleks „Vapeks“ d.o.o. Čačak ima status seveso postrojenja nižeg reda, za koja se izrađuje Politika prevencije udesa. U predmetnom kompleksu se obavljaju aktivnosti sa prisustvom jedne opasne materije (TDI) u količinama većim od 10 t, a manjim od 100 t iz čega, na osnovu Pravilnika o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater seveso postrojenja odnosno kompleksa (Lista opasnih materija, Tabela I, pod rednim brojem 26), proizilazi prethodno naveden status postrojenja, odnosno obaveza izrade dokumenta.

Na osnovu napred navedenog, „Vapeks“ d.o.o. Čačak je izradio Politiku prevencije udesa u skladu sa rešenjem broj: 920-480-501-17/2022-07 od 26.01.2022. godine, izdatim od strane Sektora za nadzor i preventivno delovanje u životnoj sredini Ministarstva zaštite životne sredine.

Uzimajući u obzir činjenicu da je predmetni kompleks seveso postrojenje nižeg reda isključivo zbog prisutnog TDI, može se zaključiti da su najznačajnije kritične tačke one u kojima se isti skladišti, transportuje i koristi u procesu proizvodnje.

Za identifikaciju kritičnih tačaka na postrojenju primenjena je HAZOP metoda. Analiza mogućih otkaza delova opreme rađena je na osnovu iskustava na sličnim postrojenjima, pregledom otkaza koji su se događali u prošlosti, kao i preporuka datih u HAZOP metodi (tabela 7.1).

Tabela 7.1. Analiza mogućih otkaza delova opreme – kritične tačke nadzemnog skladišta TDI (izvor: Politika prevencije udesa, 2022. god.)

Red. Br.	Vrsta operacije	Vrsta opasnosti	Mesto u procesu, na postrojenju	Izvor opasnosti	Indikacija odstupanja	Posledice	Preventivne mere zaštite		Verovatnoća	Objašnjenje	Posledice	Objašnjenje	Rizik
							Postojeće	Planirane					
1.	Utakanje iz auto-cisterne	Izlivanje	Otvoren, asfaltiran prostor do 11 nadzemnih rezervoara-prostor između auto-cisterne i utakališta nadzemnog rezervoara	Neispravni ili nepravilno spojeni ventili od creva za pretakanje, oštećenje elemenata auto-cisterne	Vizuelno	Može doći do zagađenja zemljišta unutar fabričkog kruga	Radna dokumentacija. Procedura za postupanje u slučaju curenja, prosipanja. Uputstvo za bezbedan rad pri pretakanju zapaljivih tečnosti iz auto-cisterne u nadzemno skladište	Nisu planirane	Mala	Neprekidno prisustvo obučenih izvršilaca tokom istakanja	Značajne	Izlivene količine mogu biti male bez mogućnosti da dođe do izlivanja u zemljište ili kanalizaciju	Mali
2.	Skladište TDI	Izlivanje	Nadzemni rezervoari	Curenje usled slabog dihtovanja ventila, korozija cevovoda i pohabanost ventila pumpi, ljudski faktor	Kontrola nivoa u podzemnom rezervoaru	Izlivanje tečnosti u zemljište, zagađenje zemljišta	Vizuelna kontrola cevovoda i pumpi za pretakanje. Svakodnevna kontrola skladišta. Rezervoari su postavljeni u zaštitnoj tankvani visine 0,5 m i površine 187,5 m^2		Mala	Kontrola nivoa u rezervoarima se vrši dnevno. Kontrola curenja na betonski pod taknvane se takođe vrši dnevno	Male		Mali

Red. Br.	Vrsta operacije	Vrsta opasnosti	Mesto u procesu, na postrojenju	Izvor opasnosti	Indikacija odstupanja	Posledice	Preventivne mere zaštite		Verovatnoća	Objašnjenje	Posledice	Objašnjenje	Rizik
							Postojeće	Planirane					
3.	Utakanje iz auto-cisterne u nadzemni rezervoar	Požar, eksplozija	Otvoren asfaltiran prostor do 11 nadzemnih rezervoara – prostor između auto-cisterne i utakališta nadzemnog rezervoara	Neispravni ili nepravilno spojeni ventili od creva za pretakanje, oštećenje elemenata auto-cisterne, ljudski faktor	Vizuelno	Širenje oblaka otrovnih para cijanovodonika, ugljen-monoksida i dietalnol-amina.	Radna dokumentacija. Procedura za postupanje u slučaju curenja, prosipanja. Uputstvo za bezbedan rad pri pretakanju zapaljivih tečnosti iz auto-cisterne u nadzemno skladište	Nisu planirane	Mala	Neprekidno prisustvo obučenih izvršilaca tokom istakanja	Značajne	Udes će se proširiti izvan granica kompleksa. Obavezna evakuacija stanovništva u ugroženoj zoni	Srednji
4.	Skladištenje TDI	Požar, eksplozija	Otvoren asfaltiran prostor do 11 nadzemnih rezervoara – prostor između auto-cisterne i utakališta nadzemnog rezervoara	Neispravni ili nepravilno spojeni ventili od creva za pretakanje, oštećenje elemenata auto-cisterne, ljudski faktor	Vizuelno	Širenje oblaka otrovnih para cijanovodonika, ugljen-monoksida i dietalnol-amina.	Radna dokumentacija. Procedura za postupanje u slučaju curenja, prosipanja. Uputstvo za bezbedan rad pri pretakanju zapaljivih tečnosti iz auto-cisterne u nadzemno skladište	Nisu planirane	Mala	Neprekidno prisustvo obučenih izvršilaca tokom istakanja	Značajne	Udes će se proširiti izvan granica kompleksa. Obavezna evakuacija stanovništva u ugroženoj zoni	Značajan

7.1. Mogućnost pojave udesnih situacija

U Politici prevencije udesa obrađene su sledeće, najznačajnije udesne situacije:

- Scenario 1 - Izlivanje TDI iz auto-cisterne na mestu istakanja iz auto-cisterne u nadzemne rezervoare kao najgori scenario prilikom izlivanja;
- Scenario 2 - Požar i eksplozija auto-cisterne prilikom pretakanja TDI u nadzemne rezervoare.

7.1.1. Scenario 1 - Izlivanje TDI iz auto-cisterne na mestu istakanja iz auto-cisterne u nadzemne rezervoare kao najgori scenario prilikom izlivanja

Curenje na mestu istakanja TDI može se javiti pri istakanju TDI iz auto-cisterne u rezervoare koji se nalaze u magacinu osnovnih sirovina. Ova udesna situacija može ugroziti životnu sredinu.

Curenje TDI na mestu pretakanja može biti u manjem ili većem obimu, u zavisnosti od mesta nastanka udesne situacije.

Pri pretakanju TDI iz auto-cisterne u skladišni rezervoar može doći do otkaza u priključnom spoju na kraju creva, usled čega bi se sadržaj creva rasuo po betonskoj podlozi pored skladišnog rezervoara. Rasuti tečni TDI bi polako isparavao u skladu sa meteo-uslovima.

U ovim slučajevima, ljudski faktor kao uzrok nastanka udesne situacije je značajan u slučaju nepridržavanja procedura i detaljne provere svih spojeva između creva za pretakanje i auto-cisterne ili rezervoara pre početka samog čina pretakanja.

Pri pretakanju TDI iz auto-cisterne u skladišni rezervoar može doći i do oštećenja auto-cisterne (mesto priključka za crevo), tako da se sadržaj auto-cisterne izlije po betonskoj podlozi pored skladišnog rezervoara, i u tom slučaju bi tečni TDI polako isparavao u skladu sa meteo-uslovima. Ovo je scenario najgoreg mogućeg događaja sa veoma malom verovatnoćom. Scenario najgoreg mogućeg događaja (slučaja) u obzir uzima nekontrolisano isticanje hazardne materije iz najvećeg suda, pod najnepovoljnijim meteorološkim uslovima.

Matematički model koji je obrađen u dokumentu Politika prevencije udesa je pokazao da će uticaj na životnu sredinu ovog udesa biti na rastojanju do 450 m od tačke udesa u pravcu duvanja vetra. Objekti koji bi pri tome mogli biti ugroženi su svi stambeni, poslovni i sportski objekti na udaljenosti od 450 m u pravcu duvanja vetra.

Tehničko rešenje skladištenja i automatskog doziranja TDI u zatvorenim sistemima maksimalno eliminiše ljudski faktor kao uzrok udesne situacije, koji može imati negativan uticaj na životnu sredinu.

U Poglavlju 3. ove studije su opisane fizičko-hemijske karakteristike TDI i analizirana je usaglašenost predmetnog postrojenja sa najboljim dostupnim tehnikama referentnog dokumenta čije su smernice primenjive na predmetnu delatnost, za prevenciju manjih i većih udesa. Na osnovu navedenog se može zaključiti da će udesne situacije biti svedene na minimum, imajući u vidu da su planirane sve mere predostrožnosti, bezbednosti i dobre industrijske prakse u fazi dopreme, skladištenja i rukovanja.

7.1.2. Scenario 2 – Požar i eksplozija auto-cisterne prilikom pretakanja TDI u nadzemne rezervoare

Za modeliranje efekata, analizu povredivosti i određivanje zona ugroženosti prilikom izrade Politike prevencije udesa je korišćen računarski program ALOHA, razvijen od strane Uprave za okeane i atmosferu SAD i Agencije za zaštitu životne sredine. Za potrebe modeliranja zona

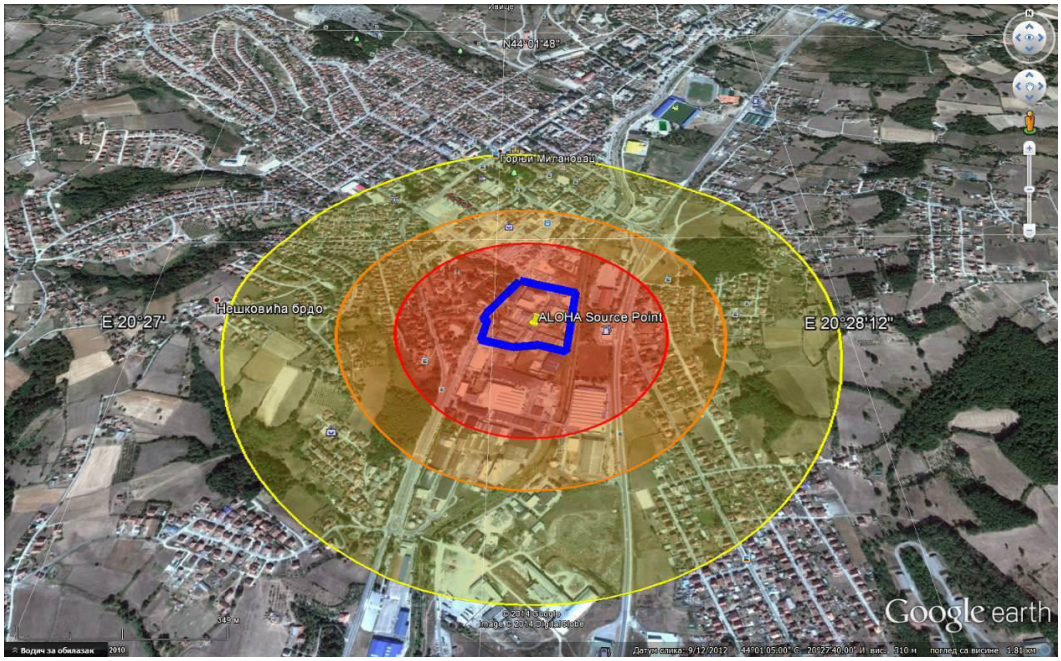
ugroženosti uzet je otvoreni tip okolnog terena. Podaci o karakteristikama supstance uzeti su iz ALOHA baze podataka, tj. za modeliranje udesa sa toluenom.

Na osnovu ulaznih podataka o karakteristikama rezervoara i uzimajući u obzir meteorološke podatke, primenom pristupačnog programskog paketa ALOHA, koji simulira različite udesne situacije, koje karakterišu izvor udesa, izračunati su parametri udesne situacije. Mogući nivo udesa i širina povredivih zona su određeni na osnovu izračunatih veličina i granica prostiranja energije ili zagađujuće supstance (koncentracija od značaja) za određene vrste udesa.

U dokumentu Politika prevencije udesa obrađen je, kao jedan od najznačajnijih, scenario pojave požara i eksplozije auto-cisterne prilikom pretakanja TDI u nadzemne rezervoare.

Taj scenario podrazumeva formiranje oblaka pare i gasa u koncentraciji iznad granice eksplozivnosti/zapaljivosti, pojave požara, a zatim i eksplozije gasova u auto-cisterni koja je zahvaćena požarom usled visokih temperatura i naglog povećanja pritiska (BLEVE efekat). Ovaj scenario bi imao veći negativan uticaj kako na zdravlje i život ljudi, tako i na životnu sredinu.

Očekivana opasnost u ovom scenariju je toplotno zračenje vatrene lopte. Dimenzija vatrene lopte je 152m, požar bi trajao 10s.



Slika 7.1.1. Toplotno zračenje vatrene lopte

Crvena zona: 300 m (10kW/m^2 – potencijalno letalna za 60 s)

Narandžasta zona: 600 m (5kW/m^2 – požar 2. stepena za 60 s)

Žuta zona: 1.500 m (2kW/m^2 – zona u kojoj se oseća bol za 60 s)



Slika 7.1.2. Šematski prikaz BLEVE efekta

Na slici je prikazana simulacija vatrene lopte, koja nastaje pri BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion-eksplozija pare ključajuće tečnosti pri širenju). Jasno se može sagledati da se radi o slobodnom širenju vatrenog oblaka u jednom pravcu.

Udarni talas BLEVE događaja se procenjuje na bazi izvršenog rada pregrejanog fluida, koji se širi iz polaznog stanja (gas komprimovan u tečno stanje), pri pucanju rezervoara, do atmosferskih uslova, tj. do prelaska u stanje pare, uz eventualno paljenje.

Pri tome se može usvojiti da pucanje rezervoara nastaje na pritisku za oko 20% većem od pritiska pravilno dimenzionisanih sigurnosnih ventila za oslobađanje od nadpritiska iz rezervoara.

Udarni talas BLEVE događaja može prouzrokovati povrede, pa i smrt živih bića, a takođe i oštećenja različitog obima na okolnim objektima.

Zaključak:

Sagledavajući način nastajanja rizika (uglavnom usled ljudskog faktora), verovatnoću nastanka udesa i moguće posledice, kako u samom postrojenju, tako i van njega, opisanih ovom Studijom, donet je zaključak da se nastali rizici od udesa na određenom prostoru mogu smatrati PRIHVATLjIVIM, odnosno da se njima MOŽE UPRAVLjATI uz primenu odgovarajućih mera (pre svega obuka i kontrola rada zaposlenih na datim poslovima), čime bi se ljudski faktor kao osnovni faktor nastajanja udesa eliminisao ili sveo na prihvatljivu meru.

7.2. Preventivne mere zaštite od požara

Prilikom izrade projektne dokumentacije za potrebe dogradnje industrijskog objekta br. 1 za proizvodnju i preradu sunđera, uzete su u obzir sve mere zaštite od požara predviđene za izgradnju ove vrste objekata prema Zakonu o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09, 20/15, 87/18 i 87/18- dr. zakoni), Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu industrijskih objekata od požara („Sl. glasnik RS“, br. 1/18 i 81/23), kao i Pravilnika o tehničkim zahtevima bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada („Sl. glasnik RS“, br. 59/16, 36/17 i 6/19) sa obaveznom primenom.

U okviru projekta dogradnje postojećeg industrijskog objekta na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, izrađen je Elaborat zaštite od požara od strane preduzeća Društvo za usluge u oblasti zaštite „TEHPRO“ d.o.o. u maju 2023. godine, za koji je kao osnova poslužio Projekat sistema automatske dojave požara (DOO „ELSAT“ Čačak, april 2023. godine) u okviru izrade Idejnog projekta.

Protivpožarnom dokumentacijom i aktima je precizno definisan sistem zaštite od požara u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara, koga čine:

- preventivna oprema za zaštitu od požara (spoljni i unutrašnji hidranti);
- normativno uređenje zaštite od požara (izrada odgovarajućih planskih dokumenata iz oblasti protivpožarne zaštite kroz Pravila zaštite od požara);
- obuka radnika (obuka će se sprovoditi najmanje jednom u tri godine, a u roku od 30 dana od dana stupanja u radni odnos, novozaposleni moraju proći obuku).

Za detekciju požara u okviru predmetnog objekata predviđeni su automatski adresabilni kombinovani (optičko-termički) detektori, linijski detektori kao i ručni javljači požara. U prostoru portirnice predviđen je računar sa grafičkim softverom *SecoLog IP*, koji služi za monitoring i upravljanje sistemima automatske dojave požara. Takođe, u prostoru portirnice je

predviđen i paralelni tablo čime se postiže maksimalna kontrola i nadzor nad celim sistemom. Na sebi ima sve funkcijske tastere za praćenje i upravljanje kao i centrala za dojavu požara.

Obaveštavanje osoblja o pojavi požara predviđeno je da se vrši pomoću zvučnih alarmnih signala emitovanih preko alarmnih sirena postavljenih po objektu.

Protivpožarna zaštita objekta obuhvata spoljnu i unutrašnju hidrantsku mrežu za postojeći deo i deo koji se dograđuje.

U okviru projektne dokumentacije za dogradnju postojećeg industrijskog objekta na kat. parceli broj 53/3 KO Konjevići, izrađen je Projekat stabilnog sistema za automatsko gašenje požara vodom - sprinkler instalacija („Tehpro“ d.o.o., Beograd, jun 2023. godine).

Prema koncepciji zaštite od požara, instalacija će biti predviđena u okviru skladišnog dela objekta i u okviru proizvodnog dela. Uzimajući u obzir konfiguraciju štićenog prostora i njegovu namenu – skladište regalnog tipa sa delom slobodnostojećih gotovih proizvoda, izabran je sistem za rano gašenje sa brzim odzivom. Ovaj sistem velikog kapaciteta omogućava zaštitu skladišta bez upotrebe regalnih mlaznica, tj. samo korišćenjem krovnog razvoda.

U slučaju nastanka požara ili kombinacije eksplozije i požara, primeniće se sve predviđene mere za zaštitu od požara i reagovanja u skladu sa procedurom rada, uz upotrebu odgovarajuće opreme za protivpožarnu zaštitu od strane zaposlenih na postrojenju, kao i opreme za pružanje prve pomoći. Ukoliko dođe do pojave požara većih razmera biće angažovana Vatrogasna jedinica Čačak (Bulevar oslobođenja br. 5, Čačak), koja je od predmetne lokacije udaljena oko 5,5 km.

8. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA, I, GDE JE TO MOGUĆE, OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

8.1. Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje

U cilju svođenja mogućih negativnih uticaja tokom projektovanja, rekonstrukcije, dogradnje i rada predmetnog postrojenja, u granice prihvatljivosti i zaštite životne sredine, primenjivaće se sve mere zaštite predviđene zakonom (kompletan spisak propisa dat je u poglavlju 1.3), a koje predviđaju sledeće:

- Nosilac projekta je dužan da poštuje Zakon o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“, br. 72/09, 81/09- ispr, 64/10- odluka US, 24/11, 121/12, 42/13- odluka US, 50/13- odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19- dr. zakon, 9/20, 52/21 i 62/23), podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona, Lokacijske uslove br. 350-02-01965/2022-07 od 06.12.2022. godine, Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture RS, kao i Lokacijske uslove br. 350-02-01668/2023-07 od 04.09.2023. godine, Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture RS;
- Vodosnabdevanje projektovati sa postojećeg priključka (po uslovima JKP „Vodovod“), uz obavezu postavljanja uređaja za merenje količine zahvaćene vode, preduzimanja mera za obezbeđenje zdravstvene ispravnosti vode za piće prema Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće („Sl. List SRJ“, br. 42/98 i 44/99), obezbeđenje tehničke ispravnosti uređaja na vodovodnoj mreži;
- Priključak na vodovodnu mrežu i fekalnu kanalizaciju izraditi u skladu sa uslovima JKP „Vodovod“- Čačak, broj: 3402-12/169 od 24.10.2022. godine;
- Primeniti odgovarajuće mere za očuvanje kvaliteta voda u skladu sa članovima 97. i 98. Zakona o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18- dr. zakon), poštovanjem zabrane ispuštanja neprečišćenih i nedovoljno prečišćenih otpadnih voda u krajnji recipijent;
- Kvalitet atmosferskih voda, koje se ispuštaju u krajnji recipijent, mora biti u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 1/16);
- Po završetku izgradnje objekta, nosilac projekta je u obavezi da se, u skladu sa Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18 – dr. zakon), obrati Javnom vodoprivrednom preduzeću sa zahtevom za izdavanje vodne dozvole;
- Prema Zakonu o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18 – dr. zakon), pravno lice koje vrši sakupljanje, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda i zaštitu voda dužno je da vrši kontrolu ispravnosti objekata za sakupljanje, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda, pre svega u pogledu vodonepropusnosti, svakih pet godina, a u slučaju uređaja za merenje količina otpadnih voda jedanput godišnje;
- Izraditi dokumentaciju u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09, 20/15, 87/18 i 87/18 – dr. zakoni) i na istu pribaviti saglasnost nadležnog organa;
- Pribaviti rešenje kojim se utvrđuje podobnost objekta za upotrebu u pogledu sprovedenosti mera zaštite od požara predviđenih u tehničkoj dokumentaciji, od nadležnog Ministarstva unutrašnjih poslova Republike Srbije, a u smislu člana 36. Stav 2. Tačka 4. Zakona o zaštiti od požara („Sl. Glasnik RS“, br. 111/09, 20/15, 87/18 i 87/18 - dr. zakoni);

- Urediti pristupne puteve i prolaze za vatrogasna vozila do objekata, shodno Pravilniku o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekta povećanog rizika od požara („Sl. list SRJ“, br. 8/1995);
- Ukoliko se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr.) koja bi mogla predstavljati prirodnu vrednost, saglasno čl. 99. Zakona o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 91/10 – ispr. i 14/16, 95/18 – dr. zakon i 71/21), nalazač je dužan da prijavi Ministarstvu zaštite životne i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica;
- Ažurirati Plan upravljanja otpadom u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 - dr. zakon i 35/2023);
- Otpad razvrstavati prema poreklu, klasi i karakteru, u skladu sa odredbama Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“, br. 56/10, 93/19 i 39/21);
- Opasan otpad koji se generiše na predmetnom projektu neophodno je privremeno skladištiti na mestu koje je tehnički opremljeno za čuvanje otpada i obeležiti u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, br. 92/10 i 77/21), do predaje ovlašćenom operateru, ali ne duže od 36 meseci;
- Sa otpadnim električnim i elektronskim proizvodima koji se generišu ili se mogu generisati na predmetnoj lokaciji upravljati u skladu sa Pravilnikom o listi električnih i elektronskih proizvoda, merama zabrane i ograničenja korišćenja električne i elektronske opreme koja sadrži opasne materije, načinu i postupku upravljanja otpadom od električnih i elektronskih proizvoda („Sl. glasnik RS“, br. 99/10);
- Prilikom predaje opasnog otpada popunjavati Dokument o kretanju opasnog otpada u skladu sa Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 17/17), a dokument o kretanju se mora čuvati u arhivi preduzeća trajno;
- Pri predaji neopasnog otpada ovlašćenom operateru popunjavati Dokument o kretanju otpada u skladu sa Pravilnikom o obrascu Dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 114/13);
- Voditi dnevnu evidenciju o generisanim količinama za sve vrste otpada pojedinačno, na propisanom formularu u skladu sa Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 7/20 i 79/21).
- Kod akreditovane laboratorije ishodovati izveštaj o ispitivanju otpada za sve generisane vrste otpada u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 – dr. zakon i 35/23);
- Izveštaje o ispitivanju otpada koje nosilac projekta ishoduje od ovlašćene laboratorije je obavezno čuvati u arhivi preduzeća minimum pet godina u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 i 35/23);
- Obezbediti prevedene bezbednosne liste za svaku hemikaliju/supstancu usaglašene sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, br. 100/11);
- Obezbediti adekvatno, tehnički sertifikovano, namensko skladište zapaljivih opasnih materija – hemikalija u skladu sa Zakonom o zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima („Sl. glasnik RS“, br. 54/15);
- Na predmetnoj parceli je zabranjeno ispuštanje i odlaganje zagađujućih, štetnih materija, prevashodno tečnih sirovina koje se koriste u proizvodnom postupku; ukoliko dođe do havarije, obavezna je sanacija zagađene površine (čl. 63. Zakona o zaštiti životne sredine –

„Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/09 - dr. zakon, 72/09 - dr. zakon, 43/11 – US, 14/16, 76/18, 95/18 – dr. zakon);

- Otpad nastao usled rekonstrukcije, korišćenja i održavanja mora da bude privremeno skladišten na propisan način do njegovog konačnog zbrinjavanja, a u skladu sa članom 3. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18- dr. zakon i 35/23) prema kome se upravljanje otpadom vrši na način kojim se obezbeđuje kontrola i primena mera smanjenja: a) zagađenja voda, vazduha i zemljišta; b) opasnosti po biljni i životinjski svet; c) opasnosti od nastajanja udesa, eksplozija ili požara; d) negativnih uticaja na predele i prirodna dobra posebnih vrednosti; e) nivoa buke i neprijatnih mirisa;
- Tokom izvođenja radova, saglasno čl. 10. i 16. Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 96/21), nivo buke, vibracija i aero-zagađenja ne sme preći granične vrednosti za životnu sredinu.

8.2. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

8.2.1. Mere prevencije nastanka udesne situacije i pripravnosti za odgovor na udes

U cilju sprečavanja i preventivnog delovanja na identifikovane udesne situacije, potrebno je preduzimati odgovarajuće mere zaštite:

- Rukovanje postrojenjem poveriti samo stručnim licima koja moraju da imaju zakonom propisanu kvalifikaciju i određeno iskustvo u rukovanju ovakvim postrojenjem;
- Pre raspoređivanja na radno mesto, zaposleni mora biti upoznat: sa tehnološkim procesom rada, sa opštim i posebnim propisima, merama i uputstvima o zaštiti na radu, kao i sa obavezom da se na radu mora pridržavati istih, te sa posledicama koje mogu da nastupe zbog nepridržavanja mera zaštite na radu, kao i sa ličnim i kolektivnim zaštitnim sredstvima;
- Tehnološka disciplina i obuka zaposlenih se mora neprestano sprovoditi kako bi ljudski faktor bio sveden na minimum;
- Obavezan je prethodni lekarski pregled za određena radna mesta radi utvrđivanja zdravstvene sposobnosti i mogućnosti za bavljenje tim poslom (psihofizičke sposobnosti rada sa opasnim materijama);
- U blizini svih mesta na kojima se vrši pretakanje i manipulacija opasnim materijama i na kojima postoji mogućnost prosipanja opasnih tečnosti, postaviti sanduk sa adsorbentom za prikupljanje eventualno razlivenih tečnosti i opremu za prikupljanje;
- Nezaposlenima strogo zabraniti pristup mestima skladištenja opasnih materija bez odobrenja, a upozorenja o ovim zabranama kao i upozorenja o opasnosti postaviti na vidnim mestima i na svim stranama;
- Zaposleni moraju biti upoznati sa mogućim razvojem udesne situacije i procedurama za reagovanje u slučaju udesa;
- Održavanje uređaja i opreme mogu vršiti samo kvalifikovani serviseri koji pri tom koriste originalne delove;
- Na skladištu i mestima manipulacije opasnim materijama, kao i vozilima za transport istih, na vidnom mestu postaviti uputstva o postupku u slučaju udesa i pružanju prve pomoći kod trovanja datom materijom;
- Bezbednosne liste postaviti na dostupnom, vidnom mestu, kako u skladištima hemikalija, tako i u proizvodnom pogonu gde se predmetne hemikalije koriste u procesu proizvodnje;
- Obezbediti da pristup hemikalijama imaju samo ovlašćena i stručno osposobljena lica koja su prošla obuku upoznavanja sa hemikalijama i rukovanja sa istim;

- Obezbediti obuku svih zaposlenih koji dolaze u dodir sa hemikalijama kroz upoznavanje sa sadržajem bezbednosnih listova;
- U prostoriji za pripremu tečnih proizvodnih sirovina potrebno je preduzeti sve mere za bezbedno rukovanje sa hemikalijama u visokom riziku, kako bi se izbegle udesne situacije u toku manipulativnih postupaka koje bi imale negativan uticaj po prirodu i životnu sredinu;
- Ambalažu koja je otvorena radi upotrebe hemikalija zatvarati sa originalnim čepovima i poklopcima odmah nakon korišćenja;
- Ambalažu od istrošenih hemikalija bezbedno zatvoriti originalnim čepovima i poklopcima, potom odložiti (u uspravnom položaju) kao opasan otpad u za to predviđeno privremeno skladište;
- Ne skidati originalne etikete sa ispražnjene ambalaže od hemikalija;
- Važni telefoni: doma zdravlja (hitna pomoć), vatrogasne jedinice, traumatološke klinike, centra za kontrolu trovanja i sl. treba da budu istaknuti na vidljivom i pristupačnom mestu skladištenja i rukovanja opasnim materijama (hemikalijama i opasnim otpadom);
- Svi zaposleni treba da prođu osnovnu obuku iz oblasti zaštite od požara, najkasnije u roku od 30 (trideset) dana od dana stupanja na rad, a proveru znanja vršiti jednom u tri godine;
- Na osnovu procene požarne ugroženosti, postrojenje opremiti adekvatnim tipom, vrstama i količinom opreme i sredstvima za gašenje požara;
- Aparati za gašenje požara moraju biti uvek raspoređeni i postavljeni u blizini mesta mogućeg izbijanja požara, uvek na uočljivom i pristupačnom mestu, zaštićeni od požara i njihova ispravnost se mora redovno kontrolisati;
- Aparati za gašenje požara moraju se redovno servisirati dva puta godišnje i kontrolno ispitivati, o čemu se vodi posebna evidencija;
- Iskorišćeni ili neispravni PP aparati moraju se odmah ukloniti i po hitnom postupku predati ovlašćenoj službi da ih osposobi i vrati na njihovo mesto, a ukoliko su za otpis, potrebno je zameniti ih novim;
- Protivpanična rasveta mora se redovno ispitivati/pregledati svakih 6 meseci;
- Gasne instalacije štititi od atmosferskog pražnjenja uzemljenjem, pri čemu se svi metalni delovi povezuju u galvansku celinu i na više mesta povezuju sa uzemljivačem. Svakih šest meseci vršiti proveru veze metalnih delova sa uzemljivačem;
- Prostor ispred elektro-razvodnih ormana mora uvek biti čist kako bi u slučaju požara prekidač za isključenje napona bio lako dostupan;
- Elektro-razvodni ormani moraju biti stalno zaključani, a ključevi od ormana ostavljeni na posebno označenom mestu;
- Prilazi PP aparatima i elektro-razvodnim ormanima moraju biti slobodni najmanje u razmaku od 80 cm;
- Požarni putevi i prolazi i putevi za evakuaciju moraju biti vidno obeleženi i u svako doba moraju biti čisti i prohodni, kako bi u slučaju požara intervencija bila brza i efikasna;
- Vatrogasna oprema mora uvek biti u pripravnosti za dejstvo i u tom cilju treba je zaštititi od eventualnih oštećenja, a naročito od požara i eksplozije;
- Objekat i uređaji moraju biti zaštićeni od atmosferskog pražnjenja gromobranskim instalacijama i odgovarajućim uzemljenjem;
- Redovno kontrolisati ispravnost svih elektro instalacija, gasnih instalacija, mašinskih uređaja i instalirane opreme, oformiti i voditi posebnu evidenciju (kontrolna knjiga);

- U određenim delovima objekata u kojima se drže ili koriste zapaljive tečnosti i drugi lako zapaljivi materijali, zabranjeno je pušenje, upotreba otvorenog plamena, alata koji varniči, korišćenje grejnih uređaja sa usijanom površinom, kao i držanje i smeštaj materijala sklonih samopaljenju;
- Objekat ili delove objekta u kojima se skladište zapaljive materije ili se stvaraju zapaljiva isparenja, organizovati na takav način na koji će se ukloniti mogućnost pojave eksplozivne atmosfere;
- Zapaljiv materijal je zabranjeno čuvati na stepeništima, u hodnicima i ostalim prolazima;
- Obavezan je dnevni obilazak svih skladišta, instalacija, pumpi i ostale opreme radi kontrole curenja, kao i provera temperature za sistem skladištenja i transporta TDI u skladu sa Procedurom preventivnog održavanja;
- U slučaju remonta ili čišćenja rezervoara opasnih materija isti se mogu ponovo upotrebiti tek nakon tehničkog prijema;
- Za vreme punjenja rezervoara na pretakalištu hemikalija iz auto-cisterne, motor auto-cisterne ne sme da radi, a auto-cisterna mora da bude zakočena ručnom kočnicom i spojena sa sistemom za uzemljenje rezervoara, kao i dovodne cevi, radi izbegavanja pojave statičkog elektriciteta u skladu sa Pravilnikom o bezbednosti mašina;
- Veza auto-cisterne i priključka za istakanje opasnih materija mora biti apsolutno nepropusna kako bi se time sprečilo potencijalno isticanje opasnih materija;
- Ispred pristupnog puta za cisternu postaviti rampu-znak STOP, koji ZA VREME PRETAKANJA ne dozvoljava pristup drugim vozilima osim cisterni ili protivpožarnom vozilu;
- Sve cisterne i druge posude za skladištenje goriva i drugih zapaljivih tečnosti moraju da prođu ispitivanje pritiskom (Pravilnik o tehničkim zahtevima za projektovanje, izradu i ocenjivanje usaglašenosti opreme pod pritiskom) i da poseduju dokumentaciju o ispitivanju pritiskom;
- U cilju zaštite zemljišta, površinskih i podzemnih voda mesta za pretakanje opasnih materija obavezno osigurati od izlivanja tečnosti u zemljište ili kanalizacione sisteme;
- Prirubnice koje su postavljene na revizionim otvorima, ventili za odvod i dovod opasnih materija moraju biti od materijala koji ne korodiraju i hemijski ne reaguju sa tim materijama;
- Pre istakanja TDI obavezno kontrolisati temperaturu unutar cisterne;
- Tokom istakanja TDI iz auto-cisterne, pored vozača i magacinskog radnika obavezno je neprekidno prisustvo vatrogasaca sa prinetim vatrogasnim aparatom;
- Sprečiti prodor vode u rezervoare i instalacije za transport TDI;
- Obavezno najmanje jednom u 10 godina vršiti nedestruktivnu kontrolu debljine zidova rezervoara i kontrolu napredovanja korozivnih procesa na čeličnim rezervoarima;
- Voditi evidenciju o obaveznom pregledu rezervoara najmanje dva puta godišnje;
- Sekundarni sistem za prihvat udesnih curenja (tankvane) redovno kontrolisati u cilju ranog otkrivanja curenja;
- Obezbediti dovoljne količine drugih adsorbenata (zeolita i sl.) za prikupljanje opasnih materija (hemikalija) u slučaju prosipanja, kao i namensku opremu za prikupljanje (lopatice, upijajuće krpe, posude za privremeno skladištenje prikupljenog otpada);
- Sprečiti oslobađanje lakoisparljivih opasnih materija u atmosferu iz uskladištenog filterskog otpada i otpadnih adsorbenata (upijajućih krpa, praškastih adsorbenata i sl) kontaminiranih opasnim materijama izborom adekvatne ambalaže;

- Privremena mesta skladištenja otpada ne mogu se postavljati blizu izvora toplote, električnih instalacija ili na evakuacionim putevima;
- Redovno održavati podove skladišnog prostora i sredstava rada, odnosno sakupljati i uklanjati prašinu, pogotovo sa delova mašina i sredstava rada koji se greju;
- Potencijalno zauljene atmosferske vode sa manipulativnih površina, pretakališta auto-cisterni kontrolisano ispuštati u interni sistem atmosferske kanalizacije, a potom tretirati na taložniku i separatoru masti i ulja;
- Nakon ugradnje, vršiti redovnu internu kontrolu funkcionalnosti separatora ulja i masti;
- Preventivne mere zaštite koje je potrebno primenjivati na separatoru ulja i masti, nakon ugradnje, su:
  - ✓ obezbediti redovan obilazak i kontrolu separatora u skladu sa procedurama i uputstvima;
  - ✓ vršiti redovno čišćenje separatora i predaju sadržaja ovlašćenom operateru na zbrinjavanje. Interval čišćenja ili pražnjenja separatora ne bi smeo biti duži od 6 meseci.
- Preventivne mere koje je potrebno primenjivati prilikom rada gasne kotlarnice:
  - ✓ redovno održavanje regulacionih uređaja i opreme;
  - ✓ prostor kotlarnice se mora redovno provetravati i održavati u skladu sa standardnim radnim uslovima;
  - ✓ uputstvo o rukovanju i održavanju gasne kotlarnice mora se postaviti na vidno mesto u kotlarnici i mora da sadrži:
    - o šeme izvedenog stanja gasne ložišne instalacije i električne opreme;
    - o funkcionalnu šemu sigurnosne zaštite gasne ložišne instalacije;
    - o opis gasne ložišne instalacije i njenih sigurnosnih tehničkih uređaja;
    - o način rukovanja električnom instalacijom;
    - o postupak prilikom puštanja u pogon;
    - o postupak prilikom pojave smetnji;
    - o postupak pri dužem prekidu rada postrojenja;
    - o postupak kontrole sistema za sigurnost i zaštitu gasne ložišne instalacije;
    - o postupak u slučaju opasnosti.
- Preventivne mere koje je potrebno primenjivati prilikom rada sistema za klimatizaciju sa freonom:
  - ✓ obezbediti kontrolu rada uređaja za hlađenje preko senzora za detekciju freona;
  - ✓ rashladni sistem održavati prema tehničkom uputstvu, uz primenu mera zaštite na radu sa opasnim materijama.

8.2.2. Mere reagovanja u slučaju pojave udesnih situacija i otklanjanja posledica udesa, odnosno sanacije

U cilju adekvatnog reagovanja u slučaju pojave udesnih situacija i smanjenja štetnog uticaja istih, potrebno je preduzimati sledeće mere:

- Posebnu pažnju posvetiti merama zaštite u slučaju udesa (požar, eksplozija), shodno odredbama Zakona o eksplozivnim materijama, zapaljivim tečnostima i gasovima („Sl. Glasnik SRS“, br. 44/1977, 45/1985 i 18/1989 i „Sl. Glasnik RS“, br. 53/1993, 67/1993, 48/1994, 101/2005 – dr. zakon i 54/2015 – dr. zakon), tj. obuci i kontroli zaposlenih, kao i kvalitetu i atestu opreme planirane za ugradnju;

- U slučaju rasipanja ili izlivanja hemikalija, identifikovati mesto udesa i opasnu materiju. Nakon identifikacije pristupiti sprečavanju većih razlivanja i prikupljanju rasute opasne materije u skladu sa smernicama iz bezbednosnog lista, kao i u skladu sa ostalim uputstvima;
- U slučaju izlivanja većeg obima:
  - sprečiti razlivanje na veću površinu pravljenjem brana od peska ili zemlje i po potrebi angažovati specijalizovane ekipe za obavljanje ovakvih poslova,
  - mesto izlivanja ograditi i obeležiti da bi se sprečila opasnost od klizanja i pristupa licima koja ne učestvuju u odgovoru na udes;
- Zasuti razlivenu količinu opasnih materija dovoljnom količinom adsorbenta, pa ponoviti zasipanje nakon 3-5 minuta;
- Ukoliko je došlo do izlivanja opasnih materija u većoj količini na otvorenom prostoru, prilikom reagovanja u slučaju udesnih situacija postaviti se u pravcu duvanja vetra, između pravca vetra i mesta izlivanja;
- U slučaju kada se prosuta materija posipa adsorbentom, kontaminirani adsorbent prikupiti i skladištiti i sa istim postupati kao sa otpadom. Za potrebe ishodovanja Izveštaja o ispitivanju ove vrste otpada angažovati akreditovanu laboratoriju;
- Zatvorenu posudu sa kontaminiranim adsorbentom predati ovlašćenom operateru na dalje zbrinjavanje u skladu sa ishodovanim Izveštajem;
- U slučaju pojave reakcije između izocijanata i vode, evakuisati ceo krug fabrike, obavestiti nadležne institucije i ostale privredne subjekte koji se nalaze u okruženju;
- Ukoliko je zbog udesne situacije potrebna sanacija ili remedijacija prostora od strane specijalizovanih preduzeća, obavestiti u najkraćem roku ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine;
- U slučaju detekcije curenja gasa iz gasne instalacije, obezbediti efikasnu ventilaciju ako se radi o curenju u zatvorenom prostoru, odmah isključiti napajanje električnom energijom u celom objektu i sprečiti pojavu varnica;
- U slučaju požara i/ili eksplozije utvrditi da li ima povređenih u zoni udesa i preduzeti mere spašavanja;
- U slučaju lokalnog požara na samom postrojenju za proizvodnju sunđera od PU pene, izbegavati udisanje gasova i pare, gasiti smerom niz strujanje vazduha (promaje) ako je moguće, i upotrebiti izolacione aparate za disanje ako se razvijaju gasovi;
- Ukloniti delove opreme i druge materijale koji podržavaju gorenje, ukoliko je to moguće i bezbedno;
- U slučaju razvijenog požara, obaveza je da lice koje je uočilo požar da o udesu obavesti profesionalnu vatrogasnu jedinicu pozivom na telefonski broj 193;
- Nakon udesne situacije, izvršiti sanaciju i dovođenje terena u prvobitno stanje.

8.3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.);

Nosilac projekta je u obavezi da ispoštuje sledeće planove i tehnička rešenja zaštite životne sredine:

- Tehničkom dokumentacijom je projektovan separacioni sistem kanalizacije za fekalne otpadne vode, uslovno čiste i potencijalno zauljene atmosferske vode sa manipulativnih

površina. Sistemom kanalizacije će biti obuhvaćen postojeći objekat i novi proizvodni objekat;

- Tehničkom dokumentacijom je projektovan sistem za odvođenje uslovno čistih atmosferskih voda sa krovnih površina tako da se ne mešaju sa ostalim otpadnim vodama;
- Tehničkom dokumentacijom je projektovana noseća konstrukcija novoformiranih prostorija kao i dno i zidovi tankvane koji će se izgraditi oko rezervoara tečnih sirovina; predviđeno je da budu izgrađeni od armirano-betonskih elemenata (stubovi, nosači, grede,…) visokog kvaliteta kako ne bi došlo do pucanja zidova, prevashodno na prostoriji/tankvani sa rezervoarima tečnih sirovina čije izlivanje bi imalo negativan uticaj po okolni prostor i životnu sredinu;
- Tehničkom dokumentacijom je projektovano da se atmosferske vode sa parkinga, manipulativnih površina i ostalih potencijalno zagađenih površina, sprovode kroz taložnik za mehaničke nečistoće (otklanjanje krupnog nanosa) i separator ulja i masti, a tek potom ispuštaju u recipijent;
- Na manipulativnim površinama su projektovane kanalete i rigole za prikupljanje potencijalno zagađenih atmosferskih otpadnih voda radi sprovođenja istih u separator ulja i masti;
- Projektom su određena merna mesta za vršenje uzorkovanja potencijalno zagađenih atmosferskih otpadnih voda koje se ispuštaju u gradsku kanalizaciju;
- Za prečišćavanje vazduha koji se oslobađa iz odušne cevi na rezervoaru za TDI, postavljen je adsorpcioni filter sa aktivnim ugljem, čija se zamena vrši prema preporuci proizvođača;
- Sva skladišta opasnih materija obezbeđena su sa nepropusnim tankvanama za prihvat opasnih materija u slučaju izlivanja;
- Zidovi tankvana od armiranog betona za rezervoare za TDI izrađeni su tako da budu otporni na hemikalije, vodonepropusni i otporni na požar;
- Kako bi se smanjio nivo buke na izvoru, sva mesta koja proizvode buku, usled rada pokretnih delova, zaštićena su gumenim oblogama;
- U cilju zaštite od buke, kompresori se postavljaju u zatvoren prostor uz sprovođenje akustičnih mera zaštite.

8.4. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje i smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

8.4.1. Predviđene mere zaštite u toku izvođenja radova

- Predviđeni građevinski radovi moraju biti izvedeni tako da ne izazovu inženjersko-geološki ili drugi degradacioni proces;
- Zabranjeno je ispuštanje otpadnih voda i ostalih materijala (npr. opasnog i neopasnog otpada) u vodotok, priobalje, zemljište i okolni prostor;
- U toku izvođenja radova na rušenju i dogradnji predmetnog postrojenja, izvođač radova je u obavezi da:
  - građevinski i ostali otpadni materijal, koji nastane u toku izvođenja radova postupa u skladu sa Uredbom o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja („Sl. glasnik RS“, br. 93/23),
  - obezbedi izveštaj o ispitivanju nastalog neopasnog i opasnog otpada kojim se na gradilištu upravlja, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br.

36/09, 88/10, 14/16, 95/18- dr. zakon i 35/23) i Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“, br. 56/10, 93/19 i 39/21),

- vodi evidenciju o:
  - vrsti, klasifikaciji i količini građevinskog otpada koji nastaje na gradilištu,
  - izdvajanju, postupanju i predaji građevinskog otpada (neopasnog, inertnog, opasnog otpada, posebnih tokova otpada);
- popunjava dokument o kretanju otpada za svaku predaju otpada pravnom licu, u skladu sa Pravilnikom o obrascu Dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 114/13) i Pravilnikom o obrascu Dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 17/17); kompletno popunjen Dokument o kretanju neopasnog otpada čuva najmanje dve godine, dok se Dokument o kretanju opasnog otpada čuva trajno, u skladu sa zakonom;

- Na lokaciji ne sme biti servisiranja radnih mašina i vozila, a ukoliko dođe do izlivanja goriva, ulja i drugih opasnih materija, izvođač radova mora ukloniti zagađeno zemljište i izvršiti sanaciju lokacije;
- Prilikom izvođenja radova u cilju sprečavanja raznošenja čestica prašine sa gradilišta predvideti redovno orošavanje;
- Primeniti mere zaštite kako tokom izvođenja radova gorivo, mašinska i druga ulja iz angažovane mehanizacije ne bi dospele u zemljište, kao i u stalne i povremene vodotoke. U tu svrhu predvideti postavljanje odgovarajuće zaštitne folije u toku dopunjavanja goriva i menjanja ulja. Predvideti odlaganje upotrebljene folije u skladu sa članom 2. Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, br. 92/10 i 77/21);
- U toku izvođenja predmetnih radova potrebno je održavati maksimalni nivo komunalne higijene. Komunalni otpad nastao u toku radova sakupljati u sudove koji su za tu svrhu namenjeni i redovno ga evakuisati u saradnji sa nadležnom komunalnom službom, odnosno sprovesti sistematsko prikupljanje čvrstog otpada koji se javlja u procesu gradnje objekata i boravka radnika u zoni gradilišta;
- Izvršiti maksimalno ozelenjavanje slobodnih površina, radi zaštite od prašine, buke i dr. Za ozelenjavanje celokupnog prostora koristiti vrste drveća koje zadovoljavaju kriterijume kao što su brz rast, estetske vrednosti i otpornost na zagađivače;
- Ukoliko se prilikom zemljanih radova na prostoru obuhvaćenom radovima naiđe na arheološki materijal ili strukture iz prošlosti, Zavod za zaštitu spomenika kulture Kraljevo propisuje obavezu Nosiocu projekta/Izvođaču da odmah obustave radove i obaveste Zavod u toku istog dana putem mejla), kao teritorijalno nadležnu ustanovu zaštite nepokretnog kulturnog nasleđa;
- Nakon uvida u materijal stručno lice Zavoda može naložiti obustavu radova i propisati dodatne uslove. Dodatni uslovi mogu podrazumevati nastavak praćenja uz ručni iskop ili izvođenje zaštitnih arheoloških istraživanja na prostorima obuhvaćenim izgradnjom;
- Troškove arheološkog nadzora, iskopavanja i konzervacije otkrivenog materijala snosi Nosilac projekta;
- Ukoliko se prilikom arheoloških istraživanja naiđe na građevinske ostatke od interesa za Republiku Srbiju, nadležni Zavod će u dogovoru sa Republičkim zavodom i nadležnim Ministarstvom kulture izraditi mere tehničke zaštite otkrivenih ostataka;
- Nadzor nad sprovođenjem izdatih mera zaštite sprovodi Zavod za zaštitu spomenika kulture u Kraljevu kao teritorijalna nadležna ustanova zaštite. Kao nadležna institucija Zavod može obustaviti radove ako utvrdi da se isti izvode u suprotnosti sa izdatim merama;

- Nakon završenih radova nosilac projekta je obavezan da izvrši kompletnu sanaciju lokacije i svih manipulativnih površina devastiranih tokom izvođenja radova, dovodeći ih u odgovarajuće funkcionalno stanje usaglašeno sa neposrednom okolinom.

8.4.2. Predviđene mere zaštite pri redovnom radu predmetnog postrojenja

- U toku redovnog rada obezbediti redovno čišćenje i održavanje pristupnih i manipulativnih površina fabričkog kruga;
- Sve otpadne materije koje imaju upotrebnu vrednost nije dozvoljeno bacati ni uništavati već ih je neophodno razvrstavati i čuvati na bezbedan način do predaje ovlašćenom operateru na dalji tretman;
- Gorivo, mašinska i druga ulja iz angažovane mehanizacije se ne smeju upuštati u zemljište, kao i stalne i povremene vodotoke;
- Sav čvrsti otpad koji nema upotrebnu vrednost, a po svojim karakteristikama ne spada u štetne i opasne materije, odlagati u kontejnere zajedno sa komunalnim otpadom, na posebno uređenom prostoru na predmetnoj lokaciji, a njihovo pražnjenje poveriti nadležnom JKP;
- Ostatke od opkrajanja PU pene u procesu konfekcioniranja gotovog proizvoda, bezbedno privremeno skladištiti do predaje ovlašćenom operateru na dalje zbrinjavanje;
- Postaviti sudove za odvojeno sakupljanje otpada, adekvatno ih obeležiti i redovno ih prazniti u skladu sa dinamikom rada;
- Nakon predaje neopasnog otpada ovlašćenom operateru, čuvati kopije dokumenata o otpremi otpada, sve dok se ne dobije primerak popunjenog Dokumenta o kretanju otpada od primaoca, kojim se potvrđuje da je otpad prihvaćen. Kompletirani dokument o kretanju otpada se mora čuvati najmanje dve godine;
- Obaveza je preduzeća da izveštaj o godišnjim količinama otpada predaje Agenciji za zaštitu životne sredine najkasnije do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu. Izveštaji se moraju čuvati u arhivi preduzeća narednih pet godina;
- Sav opasan otpad koji se generiše na predmetnoj lokaciji nosilac projekta je dužan da predaje ovlašćenom operateru koji ima dozvolu za upravljanje tom vrstom otpada i da prilikom predaje istog popunjava Dokument o kretanju opasnog otpada. Obrazac Dokumenta o kretanju opasnog otpada sastoji se od 6 istovetnih primeraka, odnosno kopija. Lice odgovorno za upravljanje otpadom šalje 48 sati pre započinjanja kretanja opasnog otpada kopiju prvog primerka dokumenta, odnosno obaveštenje ministarstvu sa podacima o proizvođaču, odnosno vlasniku u skladu sa zakonom kojim se uređuje zaštita podataka o ličnosti, kao i vrsti i procenjenim količinama otpada, klasifikaciji otpada, vrsti prevoza i odredištu, koju je potpisao proizvođač, odnosno vlasnik. Prethodni vlasnik opasnog otpada u roku od 15 dana od dana prijema šestog primerka, elektronski dostavlja podatke Agenciji za zaštitu životne sredine, unosom podataka iz dokumenta o kretanju opasnog otpada u informacioni sistem Agencije preko portala www.sepa.gov.rs. Kompletirani dokument o kretanju opasnog otpada se mora čuvati u arhivi preduzeća trajno;
- Potpisati ugovor sa ovlašćenim operaterom za preuzimanje svih tokova opasnog otpada;
- Izvršiti garancijsko merenje kvaliteta otpadnih voda pre i posle prečišćavanja na separatoru masti i ulja, u cilju utvrđivanja efikasnosti separatora;
- Ukoliko se tokom ispitivanja kvaliteta otpadnih voda ustanovi da kvalitet ispuštene otpadne vode ne odgovara propisanim graničnim vrednostima emisije, neophodno je da se putem dodatnog tretmana kvalitet otpadne vode dovede do zadovoljavajućeg stepena prečišćenosti;
- Obezbediti redovan obilazak i kontrolu separatora u skladu sa procedurama i uputstvima;

-
- Potpisati ugovor sa ovlašćenim operaterom za čišćenje separatora ulja i masti i preuzimanje taloga nastalog pri čišćenju i održavanju separatora, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 – dr. zakon i 35/23), pri čemu obavezno obezbediti nesmetan prilaz vozilima za prihvat sadržaja iz separatora, i zadužiti lice koje će biti zaduženo za komunikaciju sa operaterom;
- Prilikom zamene adsorpcionog filtera sa aktivnim ugljem postavljenog na odušnoj cevi rezervoara za skladištenje TDI, pribaviti izveštaj o ispitivanju otpada i u skladu sa pribavljenim izveštajem dalje postupati sa otpadnim filterom, odnosno predati ga ovlašćenom operateru na dalje zbrinjavanje;
- Angažovanjem ovlašćene laboratorije vršiti periodično (dva puta godišnje) merenje emisije zagađujućih materija u vazduh na svim emiterima u fabrici Vapeks;
- Ukoliko rezultati monitoringa na tehničkim emiterima pokažu prekoračenje graničnih vrednosti, planirati ugradnju odgovarajućih filtera, redovno vršiti kontrolu filtro-ventilacionog sistema na predmetnom postrojenju, a time i proveru zasićenosti i zamenu filtera za prečišćavanje struja otpadnog gasa;
- Ukoliko rezultati monitoringa na energetskim emiterima pokažu prekoračenje graničnih vrednosti, planirati ugradnju odgovarajućih filtera;
- Nakon zamene filterskih ispuna na filtero-ventilacionom sistemu, po uputstvu proizvođača opreme, potrebno je sa istim postupati kao sa otpadom u skladu sa ishodovanim izveštajem akreditovane laboratorije;
- U slučaju intervencije na kompresoru, nakon završetka intervencije, a pre puštanja u rad, zatvarati revizione i zaštitne poklopce, kako bi se sprečio povećan nivo buke;
- Redovno sprovoditi monitoring potencijalno zagađenih atmosferskih otpadnih voda pre i posle njihovog tretmana na separatoru masti i ulja;
- Nakon završetka izvođenja radova, po puštanju u rad predmetnog postrojenja, u periodu ostvarenja maksimalnog kapaciteta izvršiti merenje buke u zoni uticaja, kao i jednom u tri godine prilikom redovnog rada predmetnog postrojenja;
- Monitoring kvaliteta zemljišta vršiti jednom na svakih pet godina. Ukoliko se monitoringom utvrdi prisustvo određenih opasnih, zagađujućih i štetnih materija u zemljištu, uzrokovano ljudskom aktivnošću, u koncentracijama iznad maksimalnih graničnih vrednosti monitoring vršiti i češće- u skladu sa propisom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, monitoring zemljišta koje je prethodnim ispitivanjem okarakterisano kao kontaminirano, vršiti svake godine. Ukoliko rezultati monitoringa sa prekoračenjima graničnih vrednosti u periodu od tri uzastopne godine ne pokažu pogoršanje stanja zemljišta, monitoring nadalje obavljati na svakih pet godina;
- Izveštaj o monitoringu zemljišta dostavljati Ministarstvu ZŽS i Agenciji ZŽS, u formi izveštaja o monitoringu zemljišta, najkasnije do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu, u skladu sa Zakonom o zaštiti zemljišta („Sl. Glasnik RS“, br. 112/15);
- Na osnovu Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18-dr. zakon i 35/23), vršiti stalnu kontrolu i voditi evidenciju o količinama i vrstama otpada koje nastaju pri redovnom radu postrojenja.

8.4.3. Predviđene mere u slučaju prestanka rada i zatvaranja postrojenja

U slučaju trajnog prestanka rada predmetnog postrojenja za proizvodnju PU sunđera, obaveze Nosioca projekta su:

- predaja/otprema svih zaostalih količina poluproizvoda i gotovih proizvoda;
- klasifikovanje, pakovanje i zbrinjavanje otpada zaostalog od procesa rada, odnosno, predaja prikupljenog otpada ovlašćenim operaterima na dalje postupanje uz dokument o kretanju otpada;
- predaja/otprema neiskorišćenih hemikalija u adekvatnom originalnom pakovanju;
- konzerviranje mašina, opreme, uređaja i instalacija;
- čišćenje manipulativnih površina samog postrojenja;
- demontaža opreme i uređaja ukoliko se trajno uklanja postrojenje.

9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 36/09 - dr. zakon, 72/09-dr. zakon, 43/11- odluka US, 14/16, 76/18 i 95/18- dr. zakon), članom 72. predviđena je obaveza vlasnika, odnosno korisnika postrojenja koje predstavlja izvor emisija i zagađivanja životne sredine da preko ovlašćene organizacije obavlja monitoring, odnosno da prati indikatore emisija, tj. indikatore uticaja svojih aktivnosti na životnu sredinu, indikatore efikasnosti primenjenih mera prevencije nastanka ili smanjenja nivoa zagađenja.

Nosilac projekta ima obavezu da za poslove monitoringa životne sredine angažuje ovlašćenu stručnu organizaciju, koja će u skladu sa važećim propisima i standardima definisati mesta uzorkovanja i merenja, kao i merenja pojedinih zagađujućih materija i koja je dužna da, u slučaju prekoračenja dozvoljenih vrednosti, obavesti nadležni inspekcijski organ.

9.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu

Detaljan prikaz stanja životne sredine na predmetnoj lokaciji dat je u poglavljima 2. i 5. ove studije, a u nastavku su prikazani poslednji rezultati merenja parametara zagađenja.

- Emisije zagađujućih materija u vazduh

Na predmetnom postrojenju se vrši redovan monitoring emisije zagađujućih materija u vazduh na emiterima iz procesa proizvodnje PU pene (četiri tehnološka emitera) i emiterima kotlova (dva energetska emitera) koji kao pogonsko gorivo koriste prirodni gas. Poslednji Izveštaj o merenju emisije zagađujućih materija u vazduh, izrađen od strane Instituta za preventivu iz Novog Sada se nalazi u prilogu ove studije, a prezentovani rezultati pokazuju da na emiterima nisu zabeležena prekoračenja propisanih graničnih vrednosti.

- Kvalitet zemljišta

Za potrebe određivanja kvaliteta zemljišta na predmetnoj lokaciji, imajući u vidu da do sad nije rađeno nijedno ispitivanje, nosilac projekta je angažovao akreditovanu laboratoriju *Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj* d.o.o. Novi Sad da izvrši uzorkovanje i analizu zemljišta u sklopu fabričkog kompleksa. Uzorkovanje je izvršeno dana 30.05.2023. godine i tom prilikom laboratorijski su ispitana četiri uzorka zemljišta, uzeta sa dubine oko 30 cm. Vrednosti koncentracije nikla prekoračuju korigovane granične vrednosti u jednom uzorku, dok u čak tri uzorka dolazi do prekoračenja remedijacionih vrednosti. Vrednosti koncentracije hroma i kobalta prelaze korigovane granične vrednosti u dva uzorka, dok vrednosti koncentracije kadmijuma, bakra, olova i cinka prelaze korigovane granične vrednosti u po jednom uzorku, odnosno u uzorku br. 2. S obzirom na to da zagađujuće materije čije koncentracije prelaze propisane vrednosti u predmetnom izveštaju pripadaju grupi teških metala, te ne mogu poticati iz procesa (očekivane zagađujuće materije u zemljištu iz procesa mogu biti organskog porekla), pretpostavlja se da je to karakteristika zemljišta u predmetnom području.

U prilogu studije se nalaze rezultati ispitivanja kvaliteta zemljišta uzorkovanog na predmetnoj lokaciji.

- Buka

Nosilac projekta je za potrebe merenja nivoa buke tokom redovnog rada predmetnog postrojenja angažovao akreditovanu laboratoriju *Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj* d.o.o. Novi Sad (Ogranak 27. januar Niš). Tako je dana 30.05.2023. god. izvršeno

merenje nivoa buke, i to: dnevno merenje buke, u zoni uticaja, na dve merne tačke. Maksimalni zabeleženi nivoi buke od 50,5 i 44,9 dB su takvi da ne prelaze graničnu vrednost buke u životnoj sredini ni na jednoj mernoj tački.

U prilogu ove studije se nalaze rezultati merenja nivoa buke na predmetnoj lokaciji.

9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Parametri monitoringa se određuju na bazi procesa koji se prati, sirovina koje se upotrebljavaju u procesu i otpadnih supstanci koje se pri tom stvaraju, kao i na bazi instalacija koje se koriste u procesu. Parametri koji se prate odabrani su i mere se tako da su tesno povezani sa operacijama koje se izvode tokom procesa ili su u isto vreme to parametri kojima se kontroliše i/ili optimizuje sam proces. Monitoring se u funkciji od mogućeg rizika uspostavlja tako da:

- bude u funkciji procene potencijalnih rizika,
- bude u funkciji od veličine štete koja može da nastane u životnoj sredini i
- menja svoj režim u zavisnosti od dostignutog stepena rizika.

Imajući u vidu planirane aktivnosti tokom redovnog rada predmetne fabrike za proizvodnju poliuretanskih sunđera, studijom je predviđen monitoring: kvaliteta otpadnih voda, emisija zagađujućih materija u vazduh, nivoa buke, kvaliteta zemljišta i upravljanja otpadom.

- Parametri monitoringa kvaliteta otpadnih voda

U predmetnom procesu se generišu potencijalno zagađene atmosferske otpadne vode, koje će biti predmet redovnog monitoringa. Kontrola kvaliteta generisanih otpadnih voda na predmetnom postrojenju će obuhvatati redovne analize uzoraka potencijalno zagađenih atmosferskih otpadnih voda. S obzirom na to da će se prečišćene otpadne vode ispuštati u javnu atmosfersku kanalizacionu mrežu, ispitivanje parametara otpadnih voda vršiće se u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 1/16), Prilog 2. Granične vrednosti emisije za otpadne vode, Poglavlje III, Tabela 1. Granične vrednosti emisije za određene grupe ili kategorije zagađujućih materija za tehnološke otpadne vode, pre njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju.

- Parametri monitoringa emisija u vazduh

Pri sagorevanju prirodnog (zemnog) gasa u kotlovima nastaju ugljen-dioksid i vodena para, i u vrlo niskim koncentracijama ugljen-monoksid i azotni oksid. Imajući u vidu da se kotlovi koriste za dobijanje toplote za grejanje radnih prostorija, oni pripadaju malim postrojenjima za sagorevanje gasovitog goriva sa toplotnom snagom manjom od 10 MW. Prema Prilogu 3. (Granične vrednosti emisija za mala postrojenja za sagorevanje, pod A), Deo III), Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 6/16 i 67/21), utvrđene su granične vrednosti za ugljen-monoksid (CO) i okside azota izražene kao NO_2, a koje treba pratiti na energetskim emiterima, prikazane su u tabeli u nastavku.

Tabela 9.2.1. Granične vrednosti emisije pri korišćenju gasovitog goriva za mala postrojenja za sagorevanje, na energetskim emiterima u VAPEKS d.o.o.

Parametar	Jedinica mere	Granična vrednost
Ugljen-monoksid	mg/normalni m^3	100
Oksidi azota izraženi kao NO_2	mg/normalni m^3	150

U procesu proizvodnje PU pene tokom redovnog rada može doći do pojave emisije toluen-2,4-diizocijanata, toluen-2,6-diizocijanata, para etilen-glikola i ugljen-monoksida. Pri proizvodnom procesu livenja poliuretanske pene u emisijama zagađujućih materija u vazduh u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 111/15 i 83/21), Prilog 2, stav 4, na četiri tehnološka emitera treba pratiti sledeće parametre:

Tabela 9.2.2. Granične vrednosti emisije u vazduh na tehnološkim emiterima u VAPEKS d.o.o.

Parametar	Jedinica mere	Granična vrednost
Ukupne praškaste materije	mg/normalni m^3	$20^{I}/150^{II}$
Metilen-hlorid (dihlormetan)	mg/normalni m^3	20^{III}
TDI*	mg/normalni m^3	20^{III}

[I]za maseni protok veći ili jednak 200 g/h
[II]za maseni protok manji od 200 g/h
[III]za maseni protok 100 g/h i veći
*2,6-toluendiizocijanat; 1,1'-metilenbis[4-izocijanatobenzen(difenilmetan-4,4'- diizocijanat)]; difenilmetan-2,4'-diizocijanat

- Parametri monitoringa nivoa buke

Parametri monitoringa buke i granične vrednosti, odnosno najviši dozvoljeni nivoi spoljašnje buke definisani su Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/10) i navedeni su u tabelama u nastavku.

Tabela 9.2.3. Parametri monitoringa buke

Buka u životnoj sredini	Parametar koji se osmatra	Referentni vremenski interval merenja (h)
Nivo buke	L_{Aeq} dB(A)	dan -12^h (06^h - 18^h)*

*Imajući u vidu da će se radne aktivnosti na predmetnom postrojenju odvijati samo u dnevnim časovima, vršiće se samo dnevno merenje buke

Tabela 9.2.4. Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru

Zona	Namena prostora	Nivo buke u dB (A)	
		za dan i veče	za noć
1.	Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi	50	40
2.	Turistička područja, kampovi i školske zone	50	45
3.	Čisto stambena područja	55	45
4.	Poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja i dečja igrališta	60	50
5.	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65	55
6.	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada	Na granici ove zone buka ne sme prelaziti graničnu vrednost u zoni sa kojom se graniči	

Predmetna lokacija, iako smeštena na zemljištu koje pripada zoni predviđenoj za privredne delatnosti, okružena je zonom za stanovanje, odnosno individualnim stambenim objektima, te se pri merenju buke primenjuje stroži kriterijum, odnosno, smatra se da pripada zoni 5 – Gradski

centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica, za koju su normirane vrednosti od 65 dB(A) za dan i veče.

- Parametri monitoringa kvaliteta zemljišta

Prema Zakonu o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS“, br. 112/15) i Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“, br. 30/18 i 64/19) treba pratiti sledeće:

- sadržaj teških metala i metaloida (olovo, kadmijum, živa, arsen, hrom, bakar, nikl, cink, barijum, kobalt, molibden, antimon, berilijum, selen, telur, talijum, kalaj, vanadijum, srebro);
- sadržaj polihlorovanih bifenila (PCB);
- sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH);
- mineralna ulja (ugljovodonici frakcije C10-C40).

- Parametri za praćenje karakteristika i količine generisanog otpada

Nosilac projekta mora da poseduje izveštaj o ispitivanju otpada za sav otpad koji se skladišti na lokaciji. S tim u vezi, za sve vrste otpada koje će se generisati na predmetnom postrojenju, a za koje je neophodno utvrditi karakter, Nosilac projekta je u obavezi da kod akreditovane laboratorije ishoduje Izveštaj o ispitivanju otpada.

Takođe, i u slučaju akcidentnih situacija u vidu isticanja tečnosti (naftnih derivata, ulja i sl), na slobodnu površinu, kada se mesto izlivanja tečnosti sanira zeolitom ili drugim sorbentom, za zaprljani sorbent je potrebno pribaviti Izveštaj o ispitivanju otpada od akreditovane laboratorije, kako bi se moglo organizovati njegovo dalje zbrinjavanje preko ovlašćenog operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje tim indeksnim brojem otpada.

9.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara

- Monitoring kvaliteta otpadnih voda

Kontrola kvaliteta otpadnih voda će obuhvatati redovne analize uzoraka potencijalno zagađenih atmosferskih otpadnih voda sa manipulativnih i parking površina, pre i posle njihovog tretmana na separatoru masti i ulja.

Ispitivanje kvaliteta otpadnih voda vršiće se 4 puta godišnje u skladu sa članom 99. Zakona o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18- dr. zakon) i Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 33/16).

Učestalost ispitivanja kvaliteta otpadnih voda propisana je navedenim Pravilnikom, pri čemu je minimalni godišnji broj uzorkovanja otpadnih voda dat u Prilogu 2, poglavlje 3, *Tabela 2.2. Godišnja učestalost merenja i ispitivanja za ostale tehnološke otpadne vode sa diskontinualnim ispuštanjem*, i za predmetno postrojenje, s obzirom na projektovani protok otpadnih voda na pojedinačnom izlivu, koje mogu sadržati opasne materije, iznosi 4 puta godišnje.

Izveštaj o izvršenim merenjima kvaliteta otpadnih voda, odnosno rezultate analiza merenja zajedno sa količinama zahvaćenih voda, treba kvartalno dostavljati javnom vodnom preduzeću, ministarstvu nadležnom za poslove zaštite životne sredine, Agenciji za životnu sredinu, kao i Javnom vodnom preduzeću „Srbijavode“, radi unošenja u Vodni informacioni sistem.

- Monitoring emisija u vazduh

Merenje emisija u vazduh na predmetnom postrojenju u skladu sa članom 58. Zakona o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/09 10/13 i 26/21- dr. zakon) i članom 38. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“, br. 5/16 i 10/24) treba vršiti dva puta godišnje (od kojih jedno povremeno merenje u prvih šest kalendarskih meseci, a drugo povremeno merenje u drugih šest kalendarskih meseci), i to na:

- četiri tehnološka emitera za odvođenje otpadnih gasova iz proizvodnje PU pene i
- dva energetska emitera toplovodnih kotlova.

- Monitoring buke

Nosilac projekta je dužan da nakon završene rekonstrukcije prilikom puštanja u rad predmetnog postrojenja u periodu ostvarenja maksimalnog kapaciteta izvrši merenje buke u zoni uticaja predmetnog postrojenja, kao i jednom u tri godine prilikom redovnog rada predmetnog postrojenja.

Merenje nivoa buke mogu sprovesti samo akreditovane i ovlašćene stručne organizacije za merenje buke (Član 25, Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini, „Sl. glasnik RS“, br. 96/21).

Nivo buke treba meriti u skladu sa odredbama navedenim u Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/10).

Nivo buke potrebno je meriti i u slučaju predstavke građana, tj. po nalogu inspektora. U takvim slučajevima buka se meri u njihovim objektima za stanovanje.

- Monitoring kvaliteta zemljišta

Članom 30. Zakona o zaštiti zemljišta („Sl. Glasnik RS“, br. 112/15) propisana je obaveza zagađivača da obavlja monitoring: „Vlasnik ili korisnik zemljišta ili postrojenja, čija delatnost, odnosno aktivnost može da bude ili jeste uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, dužan je da u skladu sa ovim zakonom vrši monitoring zemljišta, na način da:

1) prikaže podatke o kvalitetu zemljišta pre početka i po završetku obavljanja aktivnosti;
2) prati promene na zemljištu i u zemljištu na propisan način u zoni uticaja svojih aktivnosti;
3) podatke o promeni na zemljištu i u zemljištu dostavi Ministarstvu i Agenciji za zaštitu životne sredine.“

Prema Pravilniku o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“, br. 102/20) predmetni objekat se nalazi na *Listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta*, pod tačkom 4.1. ž) (Prilog 1. Pravilnika). Na osnovu navedenog Pravilnika, vlasnik ili korisnik zemljišta ili postrojenja (predmetnog objekta) koji obavlja aktivnosti sa Liste, će biti dužan da obavlja monitoring zemljišta prema uslovima iz Pravilnika. Monitoring zemljišta treba da prikaže podatke o stanju i kvalitetu zemljišta pre početka, u toku obavljanja kao i po završetku obavljanja aktivnosti. Imajući u vidu da se radi o postojećem postrojenju, izgrađenom znatno pre donošenja navedenog pravilnika, te da ne postoje podaci o tome da je izvršeno „nulto“ stanje zemljišta na predmetnoj lokaciji, nosilac projekta je angažovao akreditovanu laboratoriju za uzorkovanje i analizu zemljišta, za potrebe pribavljanja Izveštaja o kvalitetu zemljišta, koji se nalazi u prilogu ove studije. U skladu sa rezultatima će biti

preduzete dalje aktivnosti u vezi sa monitoringom i eventualnom sanacijom nekog dela zemljišta[9].

Monitoring kvaliteta zemljišta se vrši jednom na svakih pet godina, međutim, ukoliko se monitoringom utvrdi prisustvo određenih opasnih, zagađujućih i štetnih materija u zemljištu, uzrokovano ljudskom aktivnošću, u koncentracijama iznad maksimalnih graničnih vrednosti može se vršiti i češće. U skladu sa propisom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, monitoring zemljišta koje je prethodnim ispitivanjem okarakterisano kao kontaminirano, vrši se svake godine. Ukoliko rezultati monitoringa sa prekoračenjima graničnih vrednosti u periodu od tri uzastopne godine ne pokažu pogoršanje stanja zemljišta, monitoring se nadalje obavlja na svakih pet godina.

Izveštaj o monitoringu zagađivač zemljišta dostavlja Ministarstvu ZŽS i Agenciji ZŽS, u formi izveštaja o monitoringu zemljišta, najkasnije do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu, u skladu sa Zakonom o zaštiti zemljišta.

- Monitoring upravljanja otpadom

Na osnovu Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18- dr. zakon i 35/23), Nosilac projekta je dužan da vrši stalnu kontrolu i vodi evidenciju o količinama i vrstama otpada nastaju u redovnom radu postrojenja.

Nosilac projekta ima obavezu da:

- Vodi dnevnu evidenciju o otpadu u skladu sa Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 7/20 i 79/21);
- Dostavlja godišnji izveštaj o otpadu Agenciji za zaštitu životne sredine u skladu sa Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvima za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 7/20 i 79/21), što u slučaju predmetnog projekta ujedno predstavlja obrazac 5 prema Pravilniku o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivača, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka („Sl. glasnik RS“, br. 91/10, 10/13, 98/16, 72/23 i 53/24) o generisanju i upravljanju otpadom.

Jednom godišnje izveštava Republički zavod za statistiku o proizvedenom otpadu u skladu sa Zakonom o zvaničnoj statistici („Sl. glasnik RS“, br. 104/09). Izveštavanje o proizvedenom otpadu (OT-S) neophodno je izvršiti do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu. Obrazac se može preuzeti na internet adresi Republičkog zavoda za statistiku.

[9] Napomena: iako vrednost koncentracije nikla prekoračuje remedijacionu vrednost u čak tri uzorka, nije predviđena remedijacija predmetnih delova zemljišta, imajući u vidu da se radi o karakteristikama zemljišta u predmetnom području, kao i činjenicu da se sporni parametar nikako ne može očekivati kao posledica ljudske aktivnosti na predmetnoj lokaciji niti negativnog uticaja predmetnog procesa.

10. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI

Pri izradi ove Studije nisu primećeni tehnički ili tehnološki nedostaci stručnih znanja značajnih za izvođenje i siguran rad postrojenja za proizvodnju poliuretanskih sunđera. U izradi tehničke dokumentacije kao i ove studije primenjeni su svi relevantni standardi, tehnički i drugi propisi.

11. PRILOZI

1. Izvod iz APR, 16.06.2023. god;
2. Kopija plana kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, razmera 1:2500, KO Konjevići br. 953-1/2022-69 od 09.02.2022. godine Služba za katastar nepokretnosti Čačak, Republički geodetski zavod RS;
3. List nepokretnosti br. 1191, br. 952-1/22-90 od 09.02.2022. god Geodetsko-katastarski informacioni sistem, Republički geodetski zavod RS;
4. Kopija katastarskog plana vodova, razmera 1:2500, br. 956-307-23144/2022 od 05.10.2022. godine, Sektor za katastar nepokretnosti – Odeljenje za katastar vodova Užice, Republički geodetski zavod RS;
5. Rešenje o saglasnosti na Studiju o proceni uticaja zatečenog stanja postrojenja za proizvodnju poliuretanskih sunđera fabrike „Vapeks“ d.o.o. u Konjevićima kod Čačka na životnu sredinu, br. 353-02-01960/05-02, 04.06.2007. god. Ministarstvo zaštite životne sredine;
6. Lokacijski uslovi sa prilozima, br. 350-02-01965/2022-07 od 06.12.2022. godine, Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture RS;
7. Lokacijski uslovi, br. 350-02-01668/2023-07 od 04.09.2023. godine, Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture RS;
8. Vodni uslovi br. 8511/1 od 24.09.2021. godine, Javno vodoprivredno preduzeće „SRBIJAVODE“ Beograd, Vodoprivredni centar „Morava“ Niš, RJ „Zapadna Morava“ Čačak;
9. Rešenje o uslovima Zavoda za zaštitu prirode Srbije RS, br. 021-3543/2 od 28.10.2022.;
10. Rešenje o uslovima Zavoda za zaštitu prirode Srbije RS, br. 021-2762/2 od 18.08.2023.;
11. Tehnički uslovi za projektovanje i priključenje na vodovodnu mrežu, br. 3402-12/169 od 24.10.2022. JKP za vodovod i kanalizaciju „VODOVOD“ Čačak;
12. Tehnički uslovi za rekonstrukciju i promenu namene dela objekta za proizvodnju sunđera u prostoriju za pripremu sirovina – nova tankvana na k. P. br. 53/3 KO Konjevići, br. 2812-12/171 od 01.09.2023. JKP za vodovod i kanalizaciju „VODOVOD“ Čačak;
13. Obaveštenje o izvorištima vodosnabdevanja i sanitarnim zonama zaštite, br. 3519 od 29.09.2023., JKP za vodovod i kanalizaciju „VODOVOD“ Čačak;
14. Uslovi u pogledu mera zaštite od požara za dogradnju, br. 217-16947/22 od 21.10.2022. Odeljenje za vanredne situacije u Čačku, Sektor za vanredne situacije MUP RS;
15. Uslovi u pogledu mera zaštite od požara za rekonstrukciju i promenu namene dela objekta br. 1, br. 217-3-670/23 od 07.08.2023. Odeljenje za vanredne situacije u Čačku, Sektor za vanredne situacije MUP RS;
16. Uslovi za projektovanje i priključenje za dogradnju industrijskog objekta, br. 1973/22-1-04-I od 14.10.2022. Javno preduzeće za urbanističko i prostorno planiranje, građevinsko zemljište i puteve „Gradac“ Čačak;

17. Uslovi za projektovanje i priključenje za rekonstrukciju i promenu namene dela objekta, br. 1761/23-1-04-I od 02.08.2023. Javno preduzeće za urbanističko i prostorno planiranje, građevinsko zemljište i puteve „Gradac“ Čačak;
18. Uslovi za izradu tehničke dokumentacije i odobrenje sa uslovima za izvođenje radova u zaštitnom pojasu gasovoda za dogradnju objekta, br. 06-07-11/3611 od 18.11.2022. Sektor za razvoj JP „Srbijagas“;
19. Uslovi za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta i odobrenje sa uslovima za izvođenje radova u zaštitnom pojasu gasovoda za rekonstrukciju i promenu namene dela objekta za proizvodnju sunđera, br. 06-07-11/2417 od 18.08.2023. Sektor za razvoj JP „Srbijagas“;
20. Uslovi za projektovanje i izgradnju industrijskog objekta na k.p. 53/3 KO Konjevići, Čačak, br. 130-00-UTD-003-1354/2022 od 04.11.2022. AD „Elektromreža Srbije“ Beograd;
21. Uslovi za projektovanje i izgradnju industrijskog objekta (rekonstrukcija) na k.p. 53/3 KO Konjevići, Čačak, br. 130-00-UTD-003-1031/2023 od 25.08.2023. AD „Elektromreža Srbije“ Beograd;
22. Uslovi za ukrštanje i paralelno vođenje za dogradnju, br. 2460800-D.09.27-461440/1-22 od 28.10.2022. Elektrodistribucija Srbije, Ogranak Elektrodistribucija Čačak;
23. Uslovi za ukrštanje i paralelno vođenje za rekonstrukciju, br. 2540400-D.09.27-335458/1-23 od 18.08.2023. Elektrodistribucija Srbije, Ogranak Elektrodistribucija Čačak;
24. Obaveštenje o potvrdi važnosti već izdatih uslova, br. 416009/3-2022 od 01.11.2022. Telekom Srbija;
25. Tehnički uslovi i saglasnost za rekonstrukciju i promenu namene dela objekta za proizvodnju sunđera, br. 325763/2-2023 od 01.08.2023. Telekom Srbija;
26. Odgovor na zahtev za uslove za dogradnju industrijskog objekta br. 1 na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići br. 7596 od 24.10.2022. JKP za grejanje „Čačak“ Čačak;
27. Odgovor na zahtev za uslove za rekonstrukciju i promenu namene dela industrijskog objekta br. 1 na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići br. 4678 od 31.07.2023. JKP za grejanje „Čačak“ Čačak;
28. Odgovor na zahtev za uslove za dogradnju industrijskog objekta br. 1, br. 447 od 17.10.2022. JKP „Moravac“ Mrčajevci;
29. Odgovor na zahtev za uslove za rekonstrukciju i promenu namene dela industrijskog objekta br. 1, br. 981 od 02.08.2023. JKP „Moravac“ Mrčajevci;
30. Uslovi Zavoda za zaštitu spomenika kulture Kraljevo, br. 1340/2 od 27.10.2023. god.
31. Izveštaj o merenju emisije zagađujućih materija na tehnološkim i energetskim emiterima, br. 351/24, delovod. br. 24-06-791 od 08.04.2024., Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad, Ogranak 27. januar Niš, april 2024;
32. Izveštaj o fizičko-hemijskoj analizi uzoraka zemljišta, br. 566/23, delovod. br. 23-06-1432 od 26.06.2023, Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad, Ogranak 27. januar Niš, jun 2023;

33. Izveštaj o ispitivanju- merenju nivoa buke u životnoj sredini, br. 565/2023, delovod. br. 23-06-1411 od 19.06.2023, Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad, Ogranak 27. januar Niš, jun 2023.
34. Izvod iz *Elaborata o geotehničkim uslovima izrade projekta za građevinsku dozvolu poslovnih objekata na k.p. 53/3 KO Konjevići,* „Paštrićanac“ d.o.o. Valjevo, avgust 2020. godine;
35. Izvod iz Idejnog projekta za izvođenje radova: „Dogradnja objekta br. 1 uz prethodno rušenje dela postojećih objekata“ na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, „PROCES PROJEKT INŽENJERING“ d.o.o. Beograd, april 2023. godine;
36. Izvod iz Idejnog projekta rekonstrukcije i promene namene dela objekta za proizvodnju sunđera u prostoriju za pripremu sirovina – nova tankvana, na kat. parc. br. 53/3 KO Konjevići, „SET“ d.o.o. Šabac, oktobar 2023. godine;
37. Bezbednosni listovi (VORALUX HF 505 Polyol, SUPRASEC 2647, ONGRONAT XP 1136, ONGRONAT 1080, VORANOL 3322 Polyol, DABCO BLV, METILEN-HLORID)
38. Crtež: Situacija postojeće stanje, R=1:100, br. 16.22-IDR-07-00-701 – sveska 7 – Projekat tehnologije, Proces projekt inženjering d.o.o. Beograd, decembar 2022. god.
39. Crtež: Situacija novoprojektovano stanje, R=1:100, br. 16.22-IDR-07-00-702 – sveska 7 – Projekat tehnologije, Proces projekt inženjering d.o.o. Beograd, decembar 2022. god.
40. Crtež: Presek A-A i B-B, R = 1:200, br. 16.22-IDR-06-00-004 – sveska 6 – Projekat mašinskih instalacija, Proces projekt inženjering d.o.o. Beograd, januar 2023. godine
41. Crtež: Tehnološka oprema i tok materijala, R = 1:200, br. 16.22-IDR-07-00-704 – sveska 7 – Projekat tehnologije, Proces projekt inženjering d.o.o. Beograd, decembar 2022. god.
42. Crtež: Osnova prizemlja- dispozicija opreme u novoj tankvani, R=1:500, IDP, SET d.o.o. Šabac, oktobar 2023. godine

5000216393939

ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број	17533827

СТАТУСИ

Статус привредног субјекта	Активан
Са статусом социјалног предузетништва	Не

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU TRGOVINU I USLUGE VAPEKS DOO ČAČAK
Скраћено пословно име	VAPEKS DOO ČAČAK

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина	ЧАЧАК
Место	ЧАЧАК
Улица	РАДОЊЕ ГОЛУБОВИЋА ГОЛУБА
Број и слово	9
Спрат, број стана и слово	/ /

Адреса за пријем електронске поште

Е- пошта	office@vapeks.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања	28.12.2003

Време трајања

Време трајања привредног субјекта	Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности	2016

Назив делатности	Производња пластичних маса у примарним облицима

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ)	103209922

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

205-0070100484755-36
205-0000000242647-35
325-9500600019581-89
325-9602600000522-11
160-6000000748855-04
265-3020310003547-81
325-9601600002943-28
265-1000000026835-56

Подаци о статуту / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута	
Датум важећег оснивачког акта	

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име: Valerii — Презиме: Fedianin

ЈМБГ	2103967060012
Функција	Директор
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Пословно име	WEST INVEST DOO
Регистарски / Матични број	286.110.1232766
Држава	Јерменија

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 75.014.446,41 RSD	
износ	датум

Уплаћен: 75.014.446,41 RSD	24.07.2008

Неновчани

вредност	датум	опис
Уписан: 28.174.828,60 RSD		

вредност	датум	опис
Унет: 28.174.828,60 RSD	20.03.2007	

	износ(%)
Удео	**91,500000000000**

Подаци о члану

Пословно име	TRONALD ENTERPISES LIMITED
Регистарски / Матични број	HE182427
Држава	Кипар

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 6.968.555,13 RSD	

износ	датум
Уплаћен: 6.968.555,13 RSD	24.07.2008

Неновчани

вредност	датум	опис
Уписан: 2.617.333,80 RSD		

вредност	датум	опис
Унет: 2.617.333,80 RSD	20.03.2007	

	износ(%)
Удео	**8,500000000000**

Основни капитал друштва

Новчани

износ	датум
Уписан: 81.983.001,54 RSD	

износ	датум
Уплаћен: 81.983.001,54 RSD	24.07.2008

Неновчани

вредност	датум	опис
Уписан: 30.792.162,40 RSD		

вредност	датум	опис
Унет: 28.221.010,54 RSD	14.03.2007	

вредност	датум	опис
Унет: 2.571.151,86 RSD	20.03.2007	

Забележбе

1	Тип	-
	Датум	21.03.2007
	Текст	Уписује се у регистар привредних субјеката статусна промена одвајања уз оснивање привредних субјеката VAPEKS DOO ČAČAK KONJOVIĆI матични број 17533827, као друштва дељеника и привредног субјекта RAKIĆEVIĆ DOO PRELJINA, KONJOVIĆI BB као привредног друштва које се одвајањем оснива, услед које промене је код привредног друштва VAPEKS DOO ČAČAK KONJOVIĆI матични број 17533827, дошло до смањења капитала.
2	Тип	-
	Датум	20.03.2007
	Текст	Уписује се у регистар привредних субјеката оснивање огранка/представништва привредног друштва у Републици Хрватској, Славонси брод, насеље Славонија I бр.3/5, под пословним именом VAPEKS d.o.o. - Predstavništvo u Republici Hrvatskoj, Slavonski Brod, Naselje Slavonija I br. 3/5, на основу Решења Министарства Господарства, рада и подузетништва Републике Хрватске Ур.бр.526-05-01-02/1-07-2 од 22.02.2007. године.
3	Тип	-
	Датум	08.07.2016
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката статусна промена припајања код привредног друштва PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU TRGOVINU I USLUGE VAPEKS DOO KONJEVIĆI матични број 17533827, као друштва стицаоца и привредног друштва S-DREAM DOO, KONJEVIĆI матични број 20711191, као друштва које престаје припајањем услед чега се брише из Регистра привредних субјеката.

Регистратор, Миладин Маглов

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Чачак
Страцимира Жупана 4
Број: 952-04-136-20863/2022
КО: Коњевићи

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Катастарска парцела број:
53/3

Размера штампе: 1:2500



Датум и време издавања:
07.10.2022 године у 12:20

М.П.

Овлашћено лице:
НИКОЛА МИЛИВОЈЕВИЋ
0510987782828-0510987782828
Digitally signed by НИКОЛА МИЛИВОЈЕВИЋ
0510987782828-0510987782828
Date: 2022.10.07 14:09:29 +02'00'

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:43:07 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**bdaf76a9-97d4-4a2e-8b21-bc29d2909f88**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор податка:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	18
Подброј парцеле:	0
Површина m²:	106
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЊИВА 2. КЛАСЕ
Површина m²:	106

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:44:15 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**3873c5e4-d81f-4c9f-b56e-6ca2b474585a**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор података:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	53
Подброј парцеле:	3
Површина m²:	45902
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	2597

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	1
Назив улице:	ЛУГОВИ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	2597
Корисна површина m²:	0
Грађевинска површина m²:	0
Начин коришћења и назив објекта:	ОСТАЛЕ ЗГРАДЕ-ОБЈЕКАТ ЗА ПРОИЗВОДЊУ СУНЂЕРА
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИМА ОДОБРЕЊЕ ЗА УПОТРЕБУ

Број етажа у приземљу:

Број етажа над земљом:

Број етажа у поткровљу:

Имаоци права на објекту

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:44:35 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**7c7db9b5-f39e-4e35-ba6a-768e38d573e4**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор податка:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	53
Подброј парцеле:	3
Површина m²:	45902
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	2
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	230

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	2
Назив улице:	ЛУГОВИ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	230
Корисна површина m²:	0
Грађевинска површина m²:	0
Начин коришћења и назив објекта:	ОСТАЛЕ ЗГРАДЕ
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИМА ОДОБРЕЊЕ ЗА УПОТРЕБУ

Број етажа у приземљу:

Број етажа над земљом:

Број етажа у поткровљу:

Имаоци права на објекту

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:44:54 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**20e6006d-05c3-4651-a9c3-93f287c472b2**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор података:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	53
Подброј парцеле:	3
Површина m²:	45902
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	3
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	1552

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	3
Назив улице:	ЛУГОВИ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	1552
Корисна површина m²:	0
Грађевинска површина m²:	0
Начин коришћења и назив објекта:	ОСТАЛЕ ЗГРАДЕ-МАГАЦИН ГОТОВИХ ПРОИЗВОДА
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИМА ОДОБРЕЊЕ ЗА УПОТРЕБУ

Број етажа у приземљу: 1

Број етажа над земљом:

Број етажа у поткровљу:

Имаоци права на објекту

Назив: ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.

Адреса: КОЊЕВИЋИ,

Матични број лица: 0000017533827

Врста права: СВОЈИНА

Облик својине: ПРИВАТНА

Удео: 1/1

Терети на објекту - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:45:11 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**88ecefb6-ddfc-41db-a62f-b4503bfed157**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор податка:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	53
Подброј парцеле:	3
Површина m²:	45902
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	4
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	95

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	4
Назив улице:	ЛУГОВИ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	95
Корисна површина m²:	0
Грађевинска површина m²:	0
Начин коришћења и назив објекта:	ОСТАЛЕ ЗГРАДЕ-ПОТИРНИЦА
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИМА ОДОБРЕЊЕ ЗА УПОТРЕБУ

Број етажа у приземљу: 1

Број етажа над земљом:

Број етажа у поткровљу:

Имаоци права на објекту

Назив: ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.

Адреса: КОЊЕВИЋИ,

Матични број лица: 0000017533827

Врста права: СВОЈИНА

Облик својине: ПРИВАТНА

Удео: 1/1

Терети на објекту - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:54:21 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**29490399-0248-482e-b189-5d2076a98f8d**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор података:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	53
Подброј парцеле:	3
Површина m²:	45902
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	5
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	1260

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	5
Назив улице:	ЛУГОВИ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	1260
Корисна површина m²:	1246
Грађевинска површина m²:	1260
Начин коришћења и назив објекта:	ОСТАЛЕ ЗГРАДЕ-хала за производњу и лепљење дуШека са надстрешницом за одлежавање готових блокова

Број етажа у приземљу:	1
Број етажа над земљом:	
Број етажа у поткровљу:	

Имаоци права на објекту

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:54:39 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**c793eb28-4cb4-44fc-824a-205a0f1accdd**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор података:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	53
Подброј парцеле:	3
Површина m²:	45902
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	6
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	770

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	6
Назив улице:	ЛУГОВИ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	770
Корисна површина m²:	747
Грађевинска површина m²:	770
Начин коришћења и назив објекта:	ОБЈЕКАТ ПОСЛОВНИХ УСЛУГА-магацин сунђера
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ УПИСАН ПО ЗАКОНУ О ОЗАКОЊЕЊУ ОБЈЕКАТА

Број етажа у приземљу:	1
Број етажа над земљом:	
Број етажа у поткровљу:	

Имаоци права на објекту

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:54:55 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**a6797693-e9fb-4e9d-a6e3-1149032c9119**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор податка:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	53
Подброј парцеле:	3
Површина m²:	45902
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	7
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	279

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	7
Назив улице:	ЛУГОВИ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	279
Корисна површина m²:	234
Грађевинска површина m²:	0
Начин коришћења и назив објекта:	ОСТАЛЕ ЗГРАДЕ
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИМА ОДОБРЕЊЕ ЗА УПОТРЕБУ

Број етажа у приземљу:	1
Број етажа над земљом:	
Број етажа у поткровљу:	

Имаоци права на објекту

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:55:14 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**d58f30d1-9330-4892-b579-7fdb2fc34541**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор податка:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	53
Подброј парцеле:	3
Површина m²:	45902
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	8
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	775

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	8
Назив улице:	ЛУГОВИ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	775
Корисна површина m²:	669
Грађевинска површина m²:	0
Начин коришћења и назив објекта:	ОСТАЛЕ ЗГРАДЕ-МАГАЦИН ГОТОВИХ ПРОИЗВОДА
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИМА ОДОБРЕЊЕ ЗА УПОТРЕБУ

Број етажа у приземљу:	1
Број етажа над земљом:	
Број етажа у поткровљу:	

Имаоци права на објекту

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:55:32 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**0bba4a91-a865-4b0c-97cc-f28c95092068**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор податка:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	53
Подброј парцеле:	3
Површина m²:	45902
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	9
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	146

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	9
Назив улице:	ЛУГОВИ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	146
Корисна површина m²:	126
Грађевинска површина m²:	0
Начин коришћења и назив објекта:	ОСТАЛЕ ЗГРАДЕ-МЕХАНИЧАРСКА РАДИОНИЦА
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИМА ОДОБРЕЊЕ ЗА УПОТРЕБУ

Број етажа у приземљу: 1

Број етажа над земљом:

Број етажа у поткровљу:

Имаоци права на објекту

Назив: ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.

Адреса: КОЊЕВИЋИ,

Матични број лица: 0000017533827

Врста права: СВОЈИНА

Облик својине: ПРИВАТНА

Удео: 1/1

Терети на објекту - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:55:52 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**59b0305a-99d4-4d51-8d49-90e20e2c9087**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор податка:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	53
Подброј парцеле:	3
Површина m²:	45902
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	10
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	149

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	10
Назив улице:	ЛУГОВИ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	149
Корисна површина m²:	151
Грађевинска површина m²:	0
Начин коришћења и назив објекта:	ОСТАЛЕ ЗГРАДЕ-НАСТРЕШНИЦА
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИМА ОДОБРЕЊЕ ЗА УПОТРЕБУ

Број етажа у приземљу:	1
Број етажа над земљом:	
Број етажа у поткровљу:	

Имаоци права на објекту

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:56:08 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**89fda799-62d0-4add-b299-881cca383872**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор података:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	53
Подброј парцеле:	3
Површина m²:	45902
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	11
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	2335

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	11
Назив улице:	ЛУГОВИ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	2335
Корисна површина m²:	2332
Грађевинска површина m²:	2335
Начин коришћења и назив објекта:	ОСТАЛЕ ЗГРАДЕ-надстрешница за одлежавање готових блокова
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИМА ОДОБРЕЊЕ ЗА УПОТРЕБУ

Број етажа у приземљу:	1
Број етажа над земљом:	
Број етажа у поткровљу:	

Имаоци права на објекту

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:56:24 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**d9f53a2a-5e47-4848-8ddb-139414889966**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор податка:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	53
Подброј парцеле:	3
Површина m²:	45902
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	12
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	209

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	12
Назив улице:	ЛУГОВИ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	209
Корисна површина m²:	0
Грађевинска површина m²:	0
Начин коришћења и назив објекта:	ПОСЛОВНА ЗГРАДА ЗА КОЈУ НИЈЕ УТВРЂЕНА ДЕЛАТНОСТ-ДЕО-НАСТРЕШНИЦА

Број етажа у приземљу:	1
Број етажа над земљом:	
Број етажа у поткровљу:	

Имаоци права на објекту

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

Врста терета:	ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ДОЗВОЛЕ
Датум уписа:	07.04.2011.
Трајање терета:	
Датум брисања:	
Опис терета:	

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:56:41 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**08ec9edc-e835-489d-aeb5-7808b60cfd13**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор података:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	53
Подброј парцеле:	3
Површина m²:	45902
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	13
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m²:	85

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

2. Подаци о зградама и другим грађевинским објектима - В1 лист

Број објекта:	13
Назив улице:	ЛУГОВИ
Кућни број:	
Кућни подброј:	
Површина m²:	85
Корисна површина m²:	0
Грађевинска површина m²:	0
Начин коришћења и назив објекта:	ПОСЛОВНА ЗГРАДА ЗА КОЈУ НИЈЕ УТВРЂЕНА ДЕЛАТНОСТ
Правни статус објекта:	ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ОДОБРЕЊА ЗА ГРАЂЕЊУ



Број етажа у приземљу:	1
Број етажа над земљом:	
Број етажа у поткровљу:	

Имаоци права на објекту

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на објекту - Г лист

Врста терета:	ОБЈЕКАТ ИЗГРАЂЕН БЕЗ ДОЗВОЛЕ
Датум уписа:	07.04.2011.
Трајање терета:	
Датум брисања:	
Опис терета:	

Напомена (терет објекта)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1191**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 09.02.2022. 12:56:57 Број захтева: **952-1/22-90**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**313275cb-dfb1-4080-b31f-86fc23003397**
Матични број општине:	71242
Општина:	ЧАЧАК
Матични број катастарске општине:	744450
Катастарска општина:	КОЊЕВИЋИ
Датум ажурности:	08.02.2022. 14:42
Служба:	ЧАЧАК
Извор података:	ЧАЧАК, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЛУГОВИ
Број парцеле:	53
Подброј парцеле:	3
Површина m²:	45902
Број листа непокретности:	1191

Подаци о делу парцеле

Број дела:	14
Врста земљишта:	ЗЕМЉИШТЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ПОДРУЧЈУ
Култура:	ГРАЂЕВИНСКА ПАРЦЕЛА
Површина m²:	35420

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ,ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ "ВАПЕКС"Д.О.О.
Адреса:	КОЊЕВИЋИ,
Матични број лица:	0000017533827
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

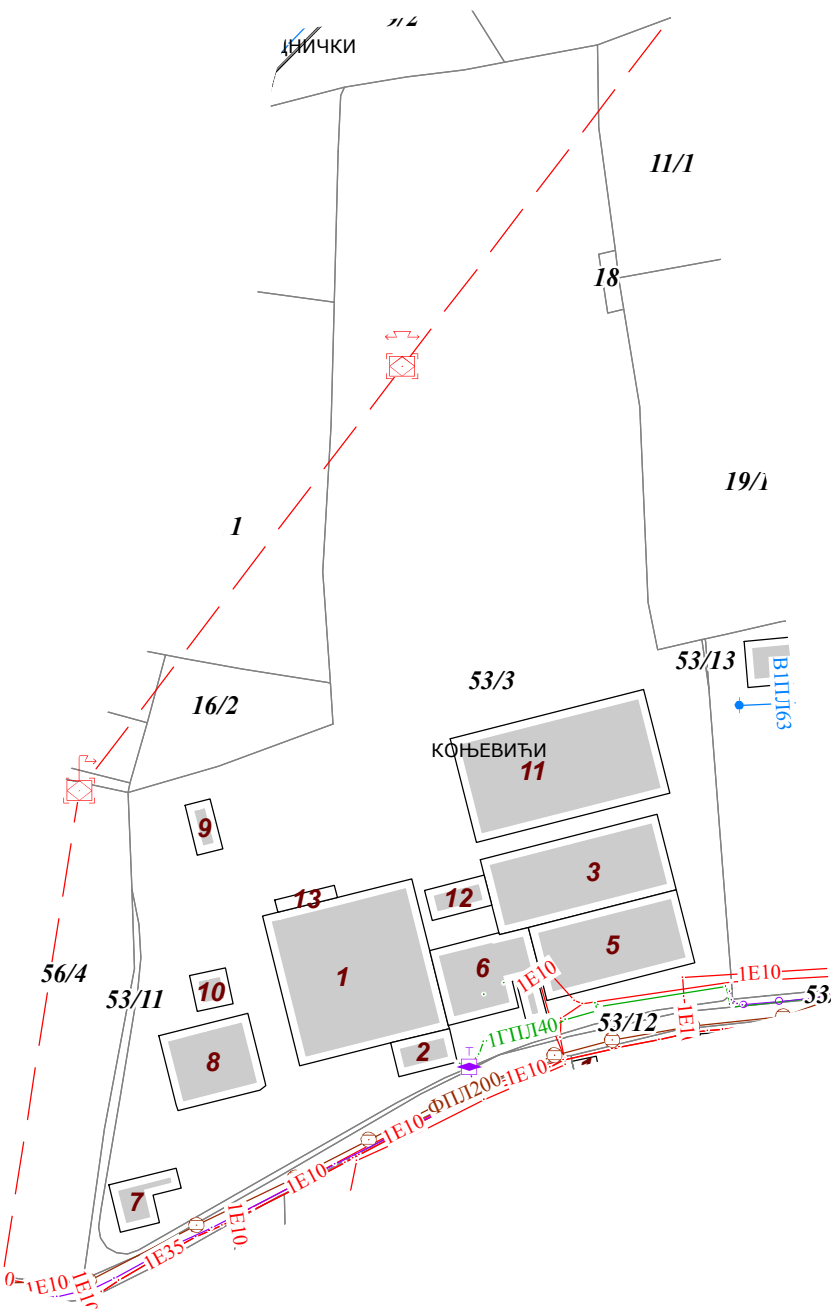
НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Сектор за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Ужице
Број: 956-307-23144/2022

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА ВОДОВА

Град / Општина ЧАЧАК

Размера: 1:2500



Копија плана водова је верна оригиналу.
Ужице
05.10.2022.године

ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ

ГОРАН МАКСИМОВИЋ 3011964790038-30119647900 38

Digitally signed by ГОРАН МАКСИМОВИЋ 3011964790038-30119647900 38
Date: 2022.10.06 07:59:42 +02'00'

Република Србија
Министарство заштите
животне средине
Омладинских бригада 1
11070 Нови Београд

Republic of Serbia
Ministry of Environmental
Protection
1, Omladinskih brigada Str.
11070 New Belgrade

Tel: +381 (0)11-31-31-357,31-31-359 ✷ Fax: +381 (0)31-31-394 ✷ http://www.ekoserb.sr.gov.yu

Бр/N°: 353-02-01960/05-02
Датум/Date: 04.06.2007.

Preduzeće za proizvodnju trgovinu i usluge
„VAPEKS" d.o.o.
Br. 2282
08 JUN 2007 200 __ god.
PRELJINA

На основу чл. 17. и чл. 50. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" 43/07), чл. 24., 30. и 33. Закона о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник РС», 135/04) и члана 192. став 1. Закона о општем управном поступку («Сл. гласник РС», 33/97 и 31/01), поступајући по захтеву носиоца пројекта «ВАПЕКС» д.о.о. из Коњевића, Министарство заштите животне средине доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. Даје се сагласност на Студију о процени утицаја затеченог стања постројења за производњу полиуретанских сунђера фабрике «Вапекс» д.о.о у Коњевићима код Чачка на животну средину, која је израђена према одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС" 135/04) и другим прописима.

2. Обавеза носиоца пројекта је да спроводи Мере предвиђене у циљу спречавања, смањења и, где је то могуће, отклањања сваког значајнијег штетног утицаја на животну средину, предвиђене поглављем 8. Студије о процени утицаја из тачке 1. овог решења.

3. Обавеза носиоца пројекта је да испоштује услове других надлежних органа и организација.

О б р а з л о ж е њ е

Овом органу достављен је захтев носиоца пројекта „ВАПЕКС" д.о.о. из Коњевића код Чачка, заведен под бројем 353-02-01960/2005-02, од 14.09.2005. године, за давање сагласности на „Студију о процени утицаја затеченог стања постројења за производњу полиуретанских сунђера фабрике «Вапекс» д.о.о у Коњевићима код Чачка на животну средину, коју је израдило предузеће "Техникум" д.о.о. из Врњачке Бање. Спроведен је Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС", 135/04), предвиђен поступак, у коме је обезбеђено учешће заинтересованих органа , организација и заинтересоване јавности.

У складу са чланом 20. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС", 135/04), обезбеђен је јавни увид, организована презентација и спроведена јавна расправа о предметној Студији, обављена 11.07.2006. у просторијама СО Чачак.

У складу са чланом 22. и члановима 23. и 24. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС", број 135/04), образована је Техничка комисија за оцену

Студије о процени утицаја, која је, између осталог, прегледала Студију о процени утицаја и мишљења заинтересованих органа, организација и заинтересоване јавности.

Након законом утврђеног спроведеног поступка и неколико дописа за дораду Студије, Техничка комисија је овом органу доставила извештај број 353-02-01960/2005-02 од 31.05.2007. у коме је констатовала да су испуњени сви захтеви из дописа о доради од децембра 2006., са оценом предметне Студије о процени утицаја и предлогом да се на исту да сагласност.

На основу спроведеног поступка и предлога Техничке комисије, одлучено је као у диспозитиву.

Решење и предметна Студија о процени утицаја на животну средину су саставни део техничке документације, у складу са чланом 18. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, број 135/04).

Упутство о правном средству: Ово решење је коначно у управном поступку. Против истог се може покренути управни спор подношењем тужбе Врховном суду Србије, у року од 30 дана од дана његовог уручења.

Достављено:
– носиоцу пројекта
– архиви

Министар

Др Саша Драгин

ПРЕПИС

Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број у систему: ROP-MSGI-30863-LOC-1/2022

Заводни број: 350-02-01965/2022-07

Датум: 06.12.2022. године

Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву **предузећа „VAPEKS“ doo, Коњевићи бб, Чачак,** за издавање локацијских услова, на основу члана на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20 и 116/22), члана 23. и 24. Закона о државној управи („Сл. гласник РС", број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53, а у вези са чланом 133. тачка 4. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 – одлука УС, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/2021), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“ број 115/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл.гласник РС“, број 68/19), у складу са ПП града Чачка („Службени лист града Чачка“ број 17/10) и ПГР-а „Љубић-Коњевићи“ у Чачку („Службени лист града Чачка“ број 13/14), и овлашћења садржаног у решењу министра број 119-01-1042/2022-02 од 16.11.2022. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I За доградњу индустријског објекта бр.1 на кат.парцели бр. 53/3 К.О. Коњевићи уз претходно рушење дела постојећих објеката, потребне за израду идејног пројекта,, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење у складу са ПП града Чачка („Службени лист града Чачка“ број 17/10) и ПГР-а „Љубић-Коњевићи“ у Чачку („Службени лист града Чачка“ број 13/14)

Категорија објекта: В

Класификациони број: 125103.

Објекти који се уклањају:

На кп. бр. 53/3 КО Коњевићи уклањају се објекти бр: 3, 11 и 12.

Постојеће стање:

На предметној кат.парцели налази се укупно 13 објеката и сви они поседују употребну дозволу и укњизени су у листу непокретности бр.1191 К.О. Коњевићи. Новопројектовани део објекта бр.1 је планиран на месту објеката бр. 3,11 и 12 који ће бити уклоњени. Укупна бруто површина објеката 3,11 и 12 који се руше износи 4.096,00м2.

Прилаз парцели предвиђен је преко кат.парцеле бр. 60 К.О. Коњевићи.

Терен на коме је изведен објекат је раван, а на основу визуелног прегледа терена око објекта, као и околних објеката може се закључити да на терену нема деформација и појава које указују да је терен нестабилан.

II ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

Планирана намена:

Предметна катастарска парцела обухваћена је:

- Просторним планом града Чачка („Службени лист града Чачка“ број 17/10)
- Планом генералне регулације „Љубић-Коњевићи“ у Чачку („Службени лист града Чачка“ број 13/14).

Предметна катастарска парцела припада ширем обухвату градског центра – Чачак.

Парцела припада површини грађевинског подручја, **привредне делатности – пословање и услуга.** Делимично, привредно подручје је изграђено за потребе обављања привредних делатности.

<u>Правила уређења и грађења:</u>

Просторним планом града Чачка указано је, да у изради планова треба у сегменту лоцирања, дефинисања, условима уређења и опремања зона индустрије и сервиса посебну пажњу

усмерити на:

- Организацијско и структурно усавршавање набавком савремених технологија, увођењем боље организације рада, подизањем квалитета руковођења како би се могло успешније конкурисати на домаћем и иностраном тржишту.
- У структури делатности индустрије треба тежити ка смањивању капацитета базичне, тешке индустрије, као и делатности које захтевају велике количине енергије, воде и бројну неквалифковану радну снагу. Предност треба дати делатностима које користе предности амбијента и подручја у којем настају (природне ресурсе, физиономију земљишта, и сл.), које користе чисте технологије, које чувају околину и здравље људи и које запошљавају способне и квалификоване раднике.
- У планирању нових, или редукцији и укидању постојећих зона индустрије и сервиса, просторни размештај производних капацитета треба заснивати на уравнотежењу развоја целокупног градског простора. То се може постићи успостављањем широке мреже мањих и разноликих производних јединица.
    - Имајући у виду положај Града и регионалну и транспортну повезаност, стварање робно дистрибутивних и транспортних центара (укључујући и технолошке паркове) представља један од циљева и могућу полугу даљег привредног развоја Града, посебно у сектору услуга.
    - Мала и средња предузећа ће у идућем периоду представљати основни сектор привредног развоја, не само у Граду, већ и у целој Републици.
    - Посматрано по делатностима, у Чачаку би највише требало развијати МСП у производњи хране, трговини и сектору услуга. Развој МСП би требало подржати и у традиционалним гранама као што су грађевинска, металска, електро и друга индустрија (укључујући производњу у мањим погонима), а посебно оних у којима постоје потенцијали и које су подржане сарадњом у привредном ланцу са великим фирмама и привредом околних општина и округа.
- Основни критеријуми размештаја индустрије и МСП на подручју Града су:
    - рационалније и ефикасније коришћење грађевинског земљишта у постојећим, посебно већим индустријским зонама, комплексима и локацијама, уз могућност пренамене и/или увођења мешовитог начина коришћења простора на делу комплекса, локације; уз коришћење постојећих локација и капацитета, односно дела локација и капацитета великих предузећа, рентирањем и закупом,
    - обогаћивање понуде локација за смештај и изградњу МСП, задовољавајуће уређености и опремљености техничком инфраструктуром (од минималне до потпуне опремљености) у граду, појединим приградским насељима, центрима у мрежи насеља и другим насељима у којима се искаже интерес за развој производних и услужних делатности; и
    - повећање саобраћајне и комуникацијске доступности постојећих и планираних локација, не само у граду Чачку, већ и у другим насељима Града, обезбеђењем квалитетних веза са магистралним и регионалним саобраћајним коридорима. Производне зоне заузимају углавном просторе уз виталне градске саобраћајнице, поред железничких пруга и уз десну обалу З. Мораве.

Дугорочни развој зона за производне делатности представља ЗАОКРУЖЕЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ПОСТОЈЕЋИХ ЗОНА, КАО И ФОРМИРАЊЕ НОВИХ. Просторни размештај производних активности конципиран је кроз ПЕТ ВЕЋИХ ПРИВРЕДНИХ ЗОНА, које обухватају низ појединачних (већих или мањих) радних комплекса.

ПРИВРЕДНА ЗОНА V

Састоји се из две одвојене целине. Једна је у Љубић пољу са обе стране главне градске магистрале.

Друга целина налази се у Коњевићима поред главне градске магистрале и трасе старе пруге за Горњи Милановац у површини од 29,0 ха са већ формираним појединим пословним и производним комплексима.

Доминантна намена у овој привредној зони је пословање, а укупна површина износи 135,00 ха. Просторна искоришћеност ове зоне је око 45%, а могућ капацитет 6750 радних места. У свим зонама могуће је обезбедити око 37550 радних места, уз просечну густину запослености од 67 радних места по хектару.

Зона градског центра садржи целине и подцелине са већ дефинисаном матрицом и типом градње, па се у овим целинама и подцелинама планира у највећем степену различити степен реконструкције.

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ГРАДЊУ ПРИВРЕДНЕ ЗОНЕ

Општи услови за ове зоне:

- густине запослености морају бити прилагођене нормативу за одређену врсту привређивања;
- изграђеност под објектима
  - мах 40%; радне и технолошке површине (отворене)
  - мах 20%; зеленило
  - мин 20%, саобраћајне површине 10-15%;
  - заштитно зеленило -10%;
  - максимална спратност објеката је П+2.

У ЗОНАМА ПОСЛОВАЊА И ИНДУСТРИЈЕ могуће је формирање и чисто индустријских погона, али је примарна намена пословање. Треба настојати да се већи део зоне ангажује за

- пословање (око 70%),
- мањи део (око 30%) за индустрију.

И у овој зони је могуће организовање технолошких паркова.

У складу са Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник" број 135/2004 и 88/2010), за територију Просторног плана града Чачка урађена је и дата сагласност на Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину за Просторни план општине – града Чачка.

У поступку спровођења мониторинга и мера неопходно је поштовати: -Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС", број 36/09 и 10/2013) -Правилник о садржају планова квалитета ваздуха (Сл.гл. РС. бр.21 /10) -Уредба о садржини и начину вођења информационог система заштите животне средине, методологији, структури, заједничким основама, категоријама и нивоима сакупљања података, као и о садржини информација о којима се редовно и обавезно обавештава јавност („Службени гласник РС", број 112/09) -Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл.гл. РС. бр.11/10, 75/2010 и 63/2013)

Заштита од буке и аерозагађења предвиђена је кроз мере планирања и организације простора:

- размештањем стамбених зона оптималне густине насељености,

- планираним системом саобраћаја, каналисањем саобраћаја према капацитету саобраћајница, раздвајањем локалног и магистралног саобраћаја, формирањем зона умирујућег саобраћаја,
- развојем система јавног градског превоза и фаворизовањем пешачког и бициклистичког саобраћаја,
- озелењавањем слободних површина у блоковима, паркинг простора, подизањем дрвореда и увођењем пешачких зона и коридора.

Предвиђене административно-техничке мере побољшања заштите животне:

- забрана саобраћаја у центру града за теретна возила изнад 5 тона,
- покретање иницијативе за преусмерење међуградских аутобуских линија,
- увођењем екотајмера на семафоре у ужој градској зони,
- увођење недеље без саобраћаја у центру града, као промотивну манифестацију, уз могућност мерења ефеката дислокације саобраћаја на ниво загађујућих материја у ваздуху.

Заштита од буке у животној средини обезбеђује се утврђивањем услова и предузимањем мера заштите у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гл. РС", бр. 36/09 и 88/10), као и подзаконским актима донетим на основу овог Закона а то чини део интегралног система заштите животне средине.

У складу са Планом генералне регулације „Љубић" и „Коњевићи" у Чачку, предметна катастарска парцела припада целини 3.14.

Намена целине 3.14. је пословање и индустрија. У оквиру ове урбанистичке целине егзистирају велики комплекси пословања и индустрије. Индустријско производни капацитети и непроизводни – пословни садржаји (администрација, складишта, изложбени простори и сл.) могу се даље развијати и проширивати у оквиру планом предвиђених параметара (индекс заузетости и изграђености земљишта), уз обавезно уређење комплекса зеленим површинама и паркинг простором.

ИНДУСТРИЈА

Дозвољена намена

- објекти индустрије
- привреде
- административни, производни, складишни, услужни,енергетски

У зони намењеној привреди није дозвољена изградња стамбених објеката. Осим напред назначених објеката и планираних делатности у зони рада се могу градити и комунални објекти, као и сервисни објекти.

- Забрањује се изградња објеката који својим технолошким процесом загађују животну средину, ако нису предузете одговарајуће мере заштите
- Објекти се могу градити као слободностојећи или објекти у прекинутом низу а све у зависности од техничко-технолошког процеса производње и задовољавања прописаних услова заштите
- Парцелу треба формирати у складу са потребама корисника уз задовољење параметара за однос изграђених површина, саобраћајно-манипулативних и зелених површина према укупној површини радног комплекса
- Индекс заузетости парцеле - максимално 40 %
- Радне и технолошке отворене површине максимално 20%

- Зелене површине минимално 20%
  - од тога заштитно зеленило -10% о
- Максималне спратности објеката су:

  - производни објекти и складишта- Пр

  - ниске и високе хале
  - административни –По+ П+2

Изузетно, производни објекти могу бити и спратни, уколико технолошки процес може несметано да се одвија

- Минимална површина парцеле је: 12 ари за производни комплекс/5 ари за пословање
- Положај објекта одређен је грађевинском линијом која је дефинисана у односу на регулациону линију. Објекте постављати на или унутар грађевинске линије. (Графички прилог бр.8. Карта урбанистичке регулације)
- У односу на суседне међе објекат постављати на удаљености довољној за формирање противпожарног пута, а минимално 3,5м (препорука - 5,0 м)
- На простору између грађевинске и регулационе линије формирати појас заштитног зеленила у комбинацији са паркинг просторима
- Извршити максимално озелењавање слободних површина, ради заштите од прашине, буке и др.

За озелењавање целокупног простора користити врсте дрвећа које задовољавају критеријуме као што су брз раст, естетске вредности и отпорност на загађиваче. Углавном применити аутохтоне врсте . Објекте градити од чврстих савремених материјала уколико њихова намена не захтева супротно, уз поштовање прописа и норматива за градњу ове врсте објеката о Приликом пројектовања производних, магацинских, услужних и пратећих објеката држати се важећих прописа за пројектовање ове врсте објеката и прописа за стабилност објеката.

Фундирање објеката вршити након прибављања података о геоморфолошким карактеристикама земљишта о Кровови обавезно у нагибу, са максималним нагибом од 45°.

Приступ парцели остварити са јавног пута или приватног пролаза, чији ће профил бити одређен на основу меродавног возила . За паркирање возила за сопствене потребе обезбеди простор на сопственој грађевинској парцели, изван површине јавног пута и то за пословне и остале објекте свих врста обезбедити услов – 1 паркинг или гаражно место на 70,0 м2 корисног простора. Обавезно је спровођење поступка процене утицаја за пројекат /објекат/ који је на листи пројеката за које је обавезна процена утицаја или ако надлежни орган одлучи за пројекат који је на листи пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, на основу Уредбе Владе РС о утврђивању листа

Обнова и реконструкција постојећих објеката може се дозволити под следећим условима:

- замена постојећег објекта новим објектом може се дозволити у оквиру услова датих овим Планом
- реконструкција постојећих објеката може се дозволити ако се извођењем радова на објекту неће нарушити услови дати овим Планом За потребе формирања грађевинске парцеле, у складу са Законом извршити парцелацију односно препарцелацију.

ПОСЛОВАЊЕ

- Максимална спратност - По+Пр+2
- Минимална површина парцеле је -5 ари

- Максимални индекс заузетости парцеле - 80%
- Објекте високоградње максимално 50%, а остало манипулативне површине и паркинзи)
- Проценат учешћа зеленила је минимално 20%
- Објекте градити од чврстих савремених материјала уколико њихова намена не захтева супротно, уз поштовање прописа и норматива за градњу ове врсте објеката
- Приликом пројектовања објеката применити важеће прописе за пројектовање ове врсте објеката и прописе за стабилност објеката. Фундирање објеката вршити након прибављања података о геоморфолошким карактеристикама земљишта
- Кровови обавезно у нагибу, са максималним нагибом од 45°
- Најмања међусобна удаљеност објеката је половина висине вишег објекта
- Минимална удаљеност објекта од границе парцеле је 1,5 м, али под условом да су задовољени услови противпожарне заштите и да је међусобни размак између објеката већи од 5,0 м, односно већи од половине висине вишег објекта.
- Положај објекта одређен је грађевинском линијом која је дефинисана у односу на регулациону линију. Објекте постављати на или унутар грађевинске линије.
- На простору између грађевинске и регулационе линије формирати појас заштитног зеленила у комбинацији са паркинг просторима
- Извршити максимално озелењавање слободних површина, ради заштите од прашине, буке и др. За озелењавање целокупног простора користити врсте дрвећа које задовољавају критеријуме као што су брз раст, естетске вредности и отпорност на загађиваче. Углавном применити аутохтоне врсте
- Приступ парцели остварити са јавног пута или интерне саобраћајнице, чији ће профил бити одређен на основу меродавног возила
- Сем уређења пешачких и колских приступа као и приступа за несметано кретање старих, хендикепираних и инвалидних лица у оквиру комплекса који су намењени за јавно коришћење, подразумева се извођење интерне саобраћајнице, као и потребне манипулативне површине по правилу све са тврдим застором.
- Паркинг простор за кориснике објекта, по правилу решавати у оквиру парцеле
- За паркирање возила за сопствене потребе обезбеди простор на сопственој грађевинској парцели, изван површине јавног пута– 1 паркинг или гаражно место на 70,0 м2 корисног простора.
- За потребе формирања грађевинске парцеле, у складу са Законом извршити парцелацију односно препарцелацију.

III ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

1. ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

ТЕХНИЧКИ ОПИС

Идејно решење за доградњу индустријског објекта бр.1, спратности од П до П+2 на КП бр. 53/3 К.О. Коњевићи уз претходно рушење објеката бр. 3,11 и 12 у листу непокретности бр.1191 К.О. Коњевићи

1. ЛОКАЦИЈА-УОПШТЕНО

Идејно решење за доградњу пословног објекта бр.1 урађено је на основу пројектног задатка од стране инвеститора. Доградња објекта бр.1 је планирана у оквиру производног комплекса фирме „Вапекс“ ДОО Чачак који се налази на КП бр. 53/3 К.О. Коњевићи која је у власништву инвеститора. Привредно друштво „Вапекс“ ДОО Чачак се бави производњом и прерадом различитих типова сунђера-меке полиуретанске пене.

На предметној кат.парцели налази се укупно 13 објеката и сви они поседују употребну дозволу и укњижени су у листу непокретности бр.1191 К.О. Коњевићи. Новопројектовани део објекта бр.1 је планиран на месту објеката бр. 3,11 и 12 који ће бити уклоњени. Укупна бруто површина објеката 3,11 и 12 који се руше износи 4.096,00м2

Дограђени објекат бр.1 је у основи неправилног облика, **мах габарита 144,77 х 128,01 м**, укупне бруто површине 12.735,38 м2, висине до венца 16,09 м, до слемена 17,63 м и спратности од П до П+2. Кота пода приземља је виша за 0,17м од коте терена.

Новопројектовани објекат 1 спада у:

-индустријска зграда– наткривене зграде које се употребљавају за индустријску производњу-фабрика за производњу и прераду сунђера-меке полиуретанске пене све осим радионица, објекат категорије В, класификационог броја 125103, процентуалне заступљености 100%.

Прилаз парцели предвиђен је преко кат.парцеле бр. 60 К.О. Коњевићи.

Терен на коме је изведен објекат је раван, а на основу визуелног прегледа терена око објекта, као и околних објеката може се закључити да на терену нема деформација и појава које указују да је терен нестабилан.

Парцела на којој ће се градити објекат се налази у 3. климатско зони, и на подручју 9. степена сеизмичког интензитета према МЦС скали.

2. ФУНКЦИЈА ОБЈЕКТА

У оквиру новопројектованог објекта планирани су следећи садржаји: производна хала за транспортер, производне хале за одлежавање сунђера, резање сунђера, магацинска хала за дозревање сунђера готових производа као и канцеларије магационера и гардеробе са тоалетима за запослене.

3. КОНСТРУКЦИЈА

Објекат је скелетног конструктивног система са носећим АБ стубовима као основним елементима конструкције и хоризонталним и вертикалним серклажима као елементима за укрућење.

Носећи зидови се зидају блоковима, а преградни зидови се изводе гипс-картонским плочама.

Кровну конструкцију чине челичне просторне решетке, кровни покривач је X DECK кровни сендвич панел.

Објекат ће бити фундиран на темељима самцима.

4. УНУТРАШЊА ОБРАДА

А/Подови

Завршна обрада пода је бетон.

В/Зидови

Унутрашњи зидови се малтеришу и глетују, као завршна обрада је предвиђена дисперзија.

С/Плафони

Остаје видна кровна конструкција и кровни покривач – X DECK сендвич панели.

5. СПОЉНА ОБРАДА

Завршна обрада фасаде су IPN сендвич панели

6. ИНСТАЛАЦИЈЕ

У објекту су предвиђене следеће инсталације :

-хидро-техничке инсталације

-електро-енергетске инсталације

-термо-техничке инсталације

Све инсталације ће се урадити по техничким прописима важећим за пројектовање и извођење у овој области.

Приликом пројектовања доградње објекта 1 за производњу и прераду сунђера, узете су у обзир све мере заштите од пожара предвиђене за изградњу ове врсте објеката према Закону о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/2009 и 20/2015), Правилника о техницким нормативима за заштиту индустријских објеката од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 1/2018), као и Правилника о техничким захтевима безбедности од пожара спољних зидова зграда ("Сл. гласник РС", бр. 59/2016, 36/2017 и 6/2019) са обавезном применом.

6. ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

УВОД:

Компанија Vapeks d.o.o. је фабрика за производњу меких полиуретанских пена, основана је 2003. године у месту Коњевићи, у близини Чачка. Вапекс послује у оквиру групације Foam Line.

Локација

Фабрика ПУ пена налази се на катастарској парцели 53/3, катастарска општина Коњевићи, удаљена око 800м у правцу југозапада од раскрснице магистралних путева Београд-Краљево-Чачак у Прељини.

Локација се налази у непосредној близини града Чачка, на ГПС координатама 43,878553 северне географске ширине и 20,34495 источне географске дужине.

Локација припада IV индустријској зони према Генералном урбанистичком плану (ГУП) града Чачка, у радној зони привреде и мале привреде.

Предмет пројекта

Предмет пројекта је доградња која подразумева повећање капацитета, ефикасности и квалитета производног процеса у Фабрици ПУ пена у месту Коњевићи код Чачка.

Према подлогама из архитектонског и технолошког пројекта доградњом објекта решавају се проблеми неадекватног простора за одлежавање и дозревање блокова, дугачких и

неусклађених међупогонских трансортних путева.

Предмет пројекта су машинске инсталације које се уграђују у технолошки ток одлежавање, дозревање, сечење и складиштење са отпремом ПУ пене. Пројектом машинских инсталација се предвиђа да се простору за прихват, одлежавање и дозревање блокова и приступ машинама за сечење и паковање реши тракастим транспортерима, чиме се избегава сложена манипулација виљушкарима и постиже већа ефикасност.

Полазна претпоставка је да се у постојећем објекту лију монолитни блокови 34x2,3x1,3м и да се даље са њима манипулише. Vapeks d.o.o. располаже машином за ливење блокова ПУ пена HENNECKE Multiflex којом може да оствари тај задатак.

ОПИС ПОСТРОЈЕЊА И МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ПРОИЗВОДЊЕ ПУ ПЕНА

Технологија производње ПУ пена припада прерађивачкој хемији. У производњи меке полиуретанске пене користи се реакција полиола са изоцијанатима, где се добијају блокови ПУ пене, стандардни материјал из групе флексибилних - пластичних материјала који карактерише отворена ћелијска структура, еластицност, густина од 15 до 60 кг/м3 и тврдоћа од 0,9 до 7,0 kPa.

На цртежу 16.22-IDR-06-00-001 представљено је постојеће ситуационо решење са положајем објеката на К.П.53/3 К.О.Коњевићи.

Постојећи производни објекти су:

1. Производна зграда -складиштење и припрема сировина и ливење блокова ПУ пене,

3. Одлежавање блокова ПУ пене,

5. Магацин блокова ПУ пене,

8. Магацин производа,

10. Складиште полиола,

11. Хала сечења ПУ пена и

14. Магацин отпада.

Објекат 1 и технолошки процес који се ту одвија није предмет пројекта.

Технолошки процес који се одвија након изливања ПУ блокова је предмет пројекта.

Од машине за ливење полиуретанске пене у објекту 1, одсечени сирови блокови се означавају и пребацују линијским транспортером до објекта 3-магацин за одлежавања блокова. Виљушкари се користе за пренос блокова од објекта 3-магацина за одлежавање блокова, до објекта 5-магацина за складиштење блокова, а одатле до објекта 11-хала за сечење пене, и надаље до објекта 8-магацин готових производа и до утовара у камионе. Виљушкари су са прилагођеним радним оруђем за прихватање ПУ блокова, сечене пене и њихову манипулацију. У употреби је 8 виљушкара електричних и са погоном на гас, што је велики трошак за енергију и при том су транспортни путеви и манипулативни простори редовно закрчени.

Након одлежавања, блокови ПУ пене се транспортују виљушкарима до објекта 11- хала за сечење пене, где се на хоризонталним и вертикалним бансецима врши њихово сечење на жељену меру. У просторијама погона за прераду (конфекционирање) сунђера смештене су машине за сечење блокова и то: два карусела за хоризонтално сечење блокова, две машине за вертикално сечење блокова, две CNC машине за сечење обликованог сунђера, машина за прављење корнета и машина за пилинг.

Сечење се врши по стандардним мерама, равним сечењем или по нестандардним мерама, као и профилно сечење специјалних облика. Сечење стандардних димензија подразумева табле из блокова са доминантном мером од 2 метра, а другом променљивом (2х1м; 2х1,2м; 2х1,6м; 2х2,4м...).

После завршеног сечења, исечена пена се разврстава у класе и пакује. Ради снижења трошкова и лакшег транспорт мањи блокови или сечена пена се излажу притиску у пресама, чиме се знатно смањује запремина за транспорт. Запаковани производи се мере и одлажу у магацин готових производа или отпремају купцима.

Технолошки отпад, који превасходно чине опне блокова, ПЕ фолија и папир, је 4% од укупне количине утрошеног материјала и одлаже се у објекат 14, магацин отпада.

Типови ПУ пена које производи Вапекс d.o.o. су:

- ST пене, стандардне тврдоће и имају најширу примену у производњи душека и намештаја,

- S пене, повећане еластичности, тврдоће слично као код ST пена,

- EL и HL пене, повећане тврдоће и носивости,

- SPG пене, погодне за израду производа који се користе у домаћинству,

- HR пене, карактеришу висока еластичност, ефекат опруге, истрајност и издржљивост,

- LR-мемори пена названа по особини да памти облик тела и ствара утисак удобности.

Стандардне карактеристике пене су: густина, тврдоћа, затезна чврстоћа, издужење при кидању и трајна деформација.

Квалитета готовог производа, PU пене, је дефинисана стандардима:

ГУСТИНА ISO 845

ЗАТЕЗНА ЧВРСТОЋА И ИЗДУЖЕЊЕ ISO 1798

ТВРДОЋА ISO 3386

ТРАЈНА ДЕФОРМАЦИЈА ISO 1856

У лабраторији се испитују све наведене карактеристике према захтеву стандарда

Помоћни и енерго флуиди

Топла вода:

Два топловодна котла 90/70°C, на природни гас обезбеђују укупну потрошњу топлотне енергије. За случај нестанка гаса, користе се за нужно напајање два електро котла снаге по

48 kW.

Расхладна јединица:

У току летњих месеци расхладна јединица SANYO простор припреме сировина одржава на температури од 19 до 25 °C.

Компримовани ваздух:

Компресорски агрегат снаге 7,5 kW, капацитета 1250(l/min) и притиска 10(bar) обезбеђује процесни ваздух за машину за ливење од 6(l/min), појединачне инструменте и за чишћење и издувавање у погону.

Потрошачи електричне енергије:

Фабрика се снабдева електричном енергијом прекоTS 10/04 kV, 400 kVA, 50Hz.

Инсталисана снага електро опреме: 491,58 kW

НОВОПРОЈЕКТОВАНО РЕШЕЊЕ

Ситуационо решење новопројектованог стања приказано је на цртежу 16.22-IDR-07-00-002. Ситуационо решење производног дела подразумева да се задржава објекат 1 закључно са машином за ливење PU пене. Уклањају се објекти 3, 11 и 12, а затим гради објекат у који ће бити монтирана нова опрема за транспорт и манипулацију изливених блокова, простор за контролисано одлежавање и дозревање и опрема за сечење и складиштење у оптималном распореду.

Функционални делови објекта који се гради су:

1. Хала за транспорт ПУ блокова,

2. Хала за одлежавање ПУ блокова,

3. Хала за дозревање ПУ блокова,

4. Хала за сечење ПУ блокова,

5. Магацин производа и отпрема.

Нови функционални објекат омогућава смештај производне линије која, са системом тракастих транспортера и дизалица, повезује изливање ПУ блокова, одлежавање, дозревање, сечење и складиштење.

Описи машинске опреме и инсталација

Пројектом машинских инсталација се предвиђа да се простору за прихват, одлежавање и дозревање блокова и приступ машинама за сечење и паковање реши тракастим транспортерима, чиме се избегава сложена манипулација виљушкарима и постиже већа ефикасност.

Полазна претпоставка је да се у постојећем објекту лију монолитни блокови 34x2,3x1,3м и да се даље са њима манипулише у новопројентованом објекту.

На цртежу 16.22-IDR-06-00-003 приказана је диспозиција машинске опреме и инсталација за прихват, одлежавање и дозревање блокова и приступ машинама за сечење и паковање.

Тракасти транспортер доводи дугачки блок у зону 1-халу за транспорт ПУ блокова, где блок прихвата ЛТмобилна подизна платформа и пребацује у одговарајући CR-регал за одлежавање који се налази у зону 2- хала за одлежавање.

LT-мобилна подизна платформа:

ЛТ-мобилна подизна платформа представља комбинацију тракастог транспортера и мобилне платформе.

Остварује три правца кретања, тракастим транспортером хоризонтално напред/назад, бочно кретање на по две шинске стазе у поду и вертикално издизање транспортера уз четири стуба.

Дужина мобилне подизне платформе, односно тракастог транспортера је 35м, дужина стаза за бочно кретање је 32м, кретање по висини омогућава полагање блокова у CR-регале на пет нивоа до 6,5м.

Платформа је опремљена са разводном и командном таблом за три мотора са фреквентним управљањем и реверзним кретањем. Транспортер чине четири неатхезионе траке ширине 350mm, са затезачима, које леже на галванизованим ваљцима постављеним на растојању од 250mm.

Контрола кретања мобилне подизне платформе врши се преко зауставних тачака. ЛТ-платформа омогућава хоризонтално и вертикално померање великих ПУ блокова без опасности да ће изазвати њихово деформисање или оштећење.

Дугачки блокови се складиште у CR-регале за одлежавање како би се блокови охладили, контролисали и припремили за транспорт у халу за дозревање сунђера.

CR-регали за одлежавање:

CR-регали за одлежавање пројектују се да прихвате ПУ блокове дужине 34m. Сваки свежи блок изливен на машини за ливење прихвата се подизном платформом и премешта у одговарајући CR-регал, једно регално место један блок. Регални систем се пројектује у осам редова у пет нивоа за укупно 1340m свежег ПУ блока. Свако регално место опремљено је тракастим транспортером дужине 35м, галванизованим ваљцима, четири неатхезивне траке ширине 340мм, са затезачама и мотором са фреквентним регулатором и реверзним кретањем.

Неки типови блокова захтевају вишу температуру одлежавања па се складиште у грејани део хале за одлежавање сунђера (зона 2.1 хале 2).

Блок ПУ пене се, након одлежавања, реверзним кретањем регалних трака вади из регала и прихватају га траке мобилне подизне платформе, која га бочним кретањем по шинама доноси и спушта до CC-навозног транспортера.

CC-навозни транспортер:

CC-навозни транспортер има улогу да прихвати блок допремљен из регала за одлежавање и нанесе га до позиције где га UTG-кран прихвата и преноси на одговарајуће место у хали 3 за дозревање блокова ПУ пене.

СС-навозни транспортер има улогу и да блокове које допреми UTG-кран из хале дозревања нанесе на линију за сечење у правцу хале 4.

СС-навозни тракасти транспортер је дужине 35м, ширине 2,5м и висине 920мм, са две шинске стазе у поду за попречно кретање дужине 13m. Транспортер је опремљен: ваљцима на растојању од 500mm за ношење трака, четири неатхезивне траке ширине 340mm са затезачима и моторима за уздужно и попречно кретање са фреквентним регулаторима и реверзним кретањем.

UTG-кран:

UTG-кран преноси блок PU пене са СС-транспортера до одређеног места у хали за дозревање, дужина кранских стаза је 84,5м и обешене су о кровну конструкцију хале. Кран је са две котураче са системом за аутоматску нивелацију, граничницима кретања, контролом силе за бочно прихватање блокова пене, WiFi системом за управљање, ношењем 5000кг на свакој котурачи, висином дизања 10м, моторима 400V 50Hz, управљачким напоном

48V, брзином дизања 12 до 2 (м/мин), подужном брзином 40 до 10 (м/мин). Клешта, за прихватање блокова ПУ пене дужине 34м, опремљена су контролом притиска на блок и системом за спречавање клађења терета. Распон захвата клешта износи 1000 до 2500 мм.

Хала 3 за дозревање ПУ блокова обезбеђује висину за смештај 6 блокова у сваком складишном реду, плус висину за кретање крана.

UTG-кран из хале дозревања донеси велике блокове и полаже на СС-навозни транспортер илиCV транспортер преко којих се убацују на линију сечења у хали 4.

С-тракасти транспортери:

Дугачки блокови PU пене се С-тракастим транспортерима уводе у производну халу 4 за резање сунђера, где се прво одстрањују тврде опне и даље се сече на краће блокове који иду на W-вагу. Кратки блокови се даље транспортују, или у пресе, пакују и одвозе виљушкаром у магацин готових производа, или на машине за сечење на мање комаде, одакле се као готови производи пакују и превозе у магацин, где се складиште до коначне отпреме камионима за екстерни транспорт.

Линијски транспорт у хали 4-сечење ПУ пене чине С-тракасти транспортери различитих дужина.

Тракасти транспортери су висине 920мм и ширине 2,5м, опремљени ваљцима на растојању од 500мм, четири неатхезивне траке ширине 340мм, затезачима и мотором.

R-окретни транспортери и P-подизни транспортери:

На рачвањима линијског транспорта постављени су R-окретни транспортери за усмеравање сечене ПУ пене према жељеној операцији, као и P-подизни транспортери. Окретни транспортери су дужине 3м, ширине 2,5м и висине 920мм, опремљене ваљцима, 5 неатхезивних трака ширине 200мм, механизмом за кретање под углом од 90° и мотором.

W-вага за мерење сечених блокова:

На почетку линије, након сечења блока постављена је W-вага за мерење сечених блокова, дужине 3м, ширине 2,5м, висине 920мм. Вага је опремљена тракастим транспортером, ваљцима, 7 неатхезивних трака ширине 200мм, затезачима трака и мотором. Систем за мерење чине четири калибрисане ћелије за 500кг терета, које су постављене испод ногу ваге.

4-Хала за сечење опрема за сечење, пресе и пакерице:

Линијски транспорт, у хали 4-сечење ПУ пена, који чине тракасти транспортери и окретни транспортери служе да најкраћим путем доведу припремљене блокове пене до одређене радне машине за сечење, као и да производ одпреме на следећу радну операцију.

4-Хала за сечење опремљена је машинама за сечење ПУ пене: Карусел, Вертикални тракасти бансек, Хоризонтални тракасти бансек,Пилинг машина, Bohr mašina, Преса за табле, Пакерица. Све наведене машине су високо продуктивне.

Аутоматски управљачки систем:

Комплетан ток производње, од формирања блока ПУ пене до паковања и складиштења, прати аутоматски управљачки систем. Аутоматски управљачки систем обезбеђује информације са машине за ливење и прати позиционо и радно сваки изливени ПУ блок, прати стање транспортног система, контролише просторе за одлежавање и дозревање блокова, контролише кран по свим радним функцијама, прати процес сечења и магацинског пословања.

Капацитет производње ПУ пена:

Планирани капацитет призводње на годишњем нивоу је 12.000 тона ПУ пене, истог производног програма који је био и пре доградње, уз могуће измене услед прилагођавања потребама тржишта.

Контрола квалитета у производњи ПУ пена:

Контрола квалитета производа по врстама и поступцима се не мења у односу на постојећу производњу.

Контрола квалитета ПУ пена врши се према стандардима:

ГУСТИНА	ISO 845
ЗАТЕЗНА ЧВРСТОЋА И ИЗДУЖЕЊЕ	ISO 1798
ТВРДОЋА	ISO 3386
ТРАЈНА ДЕФОРМАЦИЈА	ISO 1856

Помоћни и енерго флуиди

Топла вода:

Нема промене у односу на постојеће решење.

Расхладна јединица:

Нема промене у односу на постојеће решење.

Компримовани ваздух:

Постојећи компресорски агрегат који је снаге 7,5 kW, капацитета 1250(l/min) и притиска 10(bar) обезбеђује процесни ваздух за машину за ливење од 6(l/min), појединачне

инструменте, за чишћење и издувавање у погону, као и 324 (l/min) потрошње компримованог ваздуха на машинама за сечење, пресама и пакерицама.

Потрошачи електричне енергије:

Укупна инсталисана снага електро опреме фабрике ПУ пена - Укупно инсталисано1051,89kW

Степен једовремености потрошње је 0,8.

7. ПРОЈЕКАТ ТЕХНОЛОГИЈЕ

Предмет пројекта

Производни програм Vapeks d.o.o је производња пене у блоку, ливењем од течних компоненти, на хоризонталној машини за ливење, при чему настаје флексибилна полиуретанска пена. Други део производног програма је прерада добијених ПУ блокова техником резања, обликовања и конфекционирања.

Производњу карактеришу фазе: складиштење и припрема сировина и адитива, изливање полиуретанских блокова, одлежавање и дозревање ПУ блокова, резање и конфекционирање полиуретанске пене, складиштење и отпрема производа. Блок шема производње представљена је на цртежу 16.22-IDR-07-00-003.

Предмет пројекта је технолошки процес одлежавање, дозревање, сечење и складиштење са отпремом, који се одвија након изливања блокова ПУ пене.

Вапекс д.о.о. располаже висококвалитетном машином за ливење блокова ПУ пена HENNECKE Multiflex којом може да оствари флексибилан капацитет од 2.000 до 20.000 t/g зависно од степена искоришћења. Унутрашње ограничење за достизање максималног капацитета лежи у неадекватном простору за одлежавање и дозревање блокова, дугачким и неусклађеним међупогонским трансортним путевима и сложеној манипулацији виљушкарима. Спољно ограничење чини потражња на тржишту ПУ пена.

Кпацитет производње Vapeksa d.o.o. остварен 2021.године износи 10.457 тона. Циљ планиране доградње је достизање капацитета од 12.000 тона ПУ пена годишње и драстично смањење трошкова унутрашњег транспота и манипулације. У производњу ПУ пена 70% од свих трошкова иде на трошак репроматеријала, тако да је врло важно, за пословни успех, да се утиче на преостале трошкове. Планираном изградњом функционалнијег објекта рационално би се повезало изливање ПУ блокова, одлежавање, дозревање, резање, складиштење и отпрема, оптимизовали унутрашњи транспортни путеви и манипулација.

Да би се то остварило на К.П.53/3 К.О Коњевићи потребно је уклонити постојеће објекте 3, 11 и 12, а затим изградити објекат у који ће бити уграђена нова опрема за транспорт и манипулацију изливених блокова, простор за контролисано одлежавање и дозревање, и оптималније распоредила опрема за резање и складиштење.

Идејно решење технолошког пројекта дефинише ток материјала након извршеног ливења ПУ блокова, технолошку опрему, потребне енергенте, мере заштите околине и контролу квалитета производа.

Локација

Фабрика ПУ пена налази се на катастарској парцели 53/3, катастарска општина Коњевићи, удаљена око 800м у правцу југозапада од раскрснице магистралних путева Београд-

Краљево-Чачак у Прељини.

Локација се налази у непосредној близини града Чачка, на GPS координатама 43,878553 северне географске ширине и 20,34495 источне географске дужине.

Локација припада IV индустријској зони према Генералном урбанистичком плану (ГУП) града Чачка, у радној зони привреде и мале привреде.

Површина парцеле КП53/3 КО Коњевићи износи 2ха 66а 46м2 и развијену бруто површину објеката 6.897,5м2. Објекти предузећа „Vapeks"doo смештени су на равном терену у ограђеном кругу, уређеног приступа са саобраћајнице кроз 4 колске улазне капије ширине 5, 6, 4.2 м и 8м и 2 пешачке капије.

Предузеће „Vapeks" се обезбеђује службом физичког обезбеђења и системом видео надзора.

ОПИС ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА

Полиуретанске меке пене

Полиуретани означавају полимере произведене реакцијом полиадиције изоцијаната са једињењима која садрже активне атоме водоника, као што су алкохоли, амини и вода. Полиуретан је назив за полимере различитих структура. У производњи меке полиуретанске пене користи се реакција полиола са изоцијанатима.

Технологија производње ПУ пена припада прерађивачкој хемији. Производња блокова ПУ меке пене врши се дисконтинуалним или континуалним ливењем. У оба случаја из процеса ливења добијају се блокови ПУ пене, стандардни материјал из групе флексибилних - пластичних материјала који карактерише отворена ћелијска структура, еластичност, густина од 15 до 60 kg/m3 и тврдоћа од 0,9 - 7,0 kPa. Након одлежавања, блокови меке пене се у даљем процесу секу на жељене облике и димензије. Сечени сунђер представља крајњи производ спреман за продају. Меке полиуретанске пене се користе у индустрији намештаја, у

грађевинарству, у изради амбалаже, аутомобилској индустрији, изради спортских реквизита.

ПОСТОЈЕЋА ПРОИЗВОДЊА МЕКИХ ПУ ПЕНА

Vapeks d.o.o. је фабрика за производњу меке полиуретанске пене капацитета 10.500 т/г, на око 10.000 квадратних метара производног и складишног простора, са више од 100 запослених. Компанија Вапекс бележи раст захваљујући развоју индустрије намештаја.

На цртежу 16.22-IDR-07-00-001 представљено је постојеће ситуационо решење са положајем објеката на К.П.53/3 К.О.Коњевићи. Постојећи производни објекти су: 1. Производна зграда -складиштење и припрема сировина и ливење блокова ПУ пене, 3. Одлежавање блокова ПУ пене, 5. Магацин блокова ПУ пене, 8.

Магацин производа, 10. Складиште полиола, 11. Хала сечења ПУ пена и 14. Магацин отпада.

Објекат 1 и технолошки процес који се ту одвија није предмет пројекта, а у пројекту се приказује у смислу технолошке повезаности.

Основне сировине полиол и толуолдиизоцијанат (TOI) довозе се ауто цистернама и претачу, полиол у спољње резервоаре, објекат 10, а TOI у резервоаре постављене у објекту 1.

Складиштени материјал у објекту 1 темперира се од 19 до 25°C преко топлотног размењивача, а такође и загрејањем околног простора.

Температура материјала у резервоарима мора да буде изнад 15 °C да не би дошло до кристалисања TOI.

Процес ливења ПУ блокова захтева распон температура сировина од 22-24°C, због чега се простор припреме сировина и адитива и простор ливења, зими греје, а лети хлади.

Стање система за ливење, изузимање сировина цевоводом из резервоара, технолошки поступак и параметри за одређену врсту производа, воде се компјутерски.

Вапекс је овладао технолошким знањима и вештинама у производњи меких ПУ пена. Коришћењем машине HENNECKE Multiflex PL 130 – Bayer, која важи за врхунску машину за ливење меких ПУ пена и

употребом сировина реномираних произвођача : Bayer, Shell, Dow i BASF, Вапекс је у стању да производи најквалитетније ПУ пене које тржиште тражи. Искоришћење машине за изливање ПУ пене, на годишњем капацитету фабрике, износи 50%.

Машина за ливење блокова ПУ пена смештена је у објекту 1, у засебној хали. У истом објекту, поред машине за ливење, у два одвојена простора, складиште се сировине и адитиви, који се припремају за изливање одређене врсте блокова пене.

Технолошки процес који се одвија након изливања ПУ блокова је предмет пројекта.

Од машине за ливење полиуретанске пене у објекту 1, одсечени сирови блокови се означавају и пребацују

линијским транспортером до објекта 3-магацин за одлежавања блокова. Виљушкари се користе за пренос блокова од објекта 3-магацина за одлежавање блокова, до објекта 5-магацина за складиштење блокова, а одатле до објекта 11-хала за сечење пене, и надаље до објекта 8-магацин готових производа и до утовара у камионе. Виљушкари су са прилагођеним радним оруђем за прихватање ПУ блокова, сечене пене и њихову манипулацију. У употреби је 8 виљушкара електричних и са погоном на гас, што је велики трошак за енергију и при том су транспортни путеви и манипулативни простори редовно закрчени.

Након одлежавања, одливени блокови се транспортују виљушкарима до објекта 11- хала за резање пене, где се на хоризонталним и вертикалним бансецима врши њихово резање на жељену меру.

Процес резања и конфекционирања:

Укупна количина изливених ПУ блокова преради се у процесу резања и конфекционирања на машинама постављеним у објекту 11. Резање се обавља глатким ножевима па не долази до стварања прашине на машинама. У просторијама погона за прераду (конфекционирање) сунђера смештене су машине за сечење блокова и то: два карусела за хоризонтално сечење блокова, две машине за вертикално сечење блокова, две CNC машине за сечење обликованог сунђера, машина за прављење корнета и машина за пилинг.

Технолошки отпад, који превасходно чине опне блокова, ПЕ фолија и папир, је 4% од укупне количине утрошеног материјала и складишти се у објекту 14.

Резање се врши по стандардним мерама, равним сечењем или по нестандардним мерама, као и профилно резање специјалних облика. Резање стандардних димензија подразумева табле из блокова са доминантном мером од 2 метра, а другом променљивом (2х1м; 2х1,2м; 2х1,6м; 2х2,4м...).

Нестандардне мере се не уклапају у стандардне и захтевају посебне прорачуне, изливање блокова према њима, и нижи степен искоришћења.

Изузетна пажња се посвећује прецизности у обради и преради сунђера и тачности сваке испоруке. Сечење ПУ пене је опремљено машинама: за хоризонтално резање, за вертикално резање, CNC за хоризонтално резање по компјутерски задатој контури, за сецење фолија пене (пилинг), за хоризонтално резање у 3D (корнет), за пресовање блокова, за роловање блокова, за млевење сунђера.

На машинама се користе глатки ножеви без зубаца, тако да не долази до стварања прашине приликом сечења сунђера.

После завршеног сечења, исечена пена се разврстава у класе и пакује. Ради снижења трошкова и лакшег транспорт мањи блокови или сечена пена се излажу притиску у пресама, чиме се знатно смањује запремина за транспорт. Запаковани производи се мере и одлажу у магацин готових производа или отпремају купцима.

Технолошки отпад, који превасходно чине опне блокова, ПЕ фолија и папир, је 4% од укупне количине утрошеног материјала и одлаже се у објекат 14, магацин отпада.

- Типови ПУ пена које производи Vapeks d.o.o.:

– ST пене су стандардне тврдоће и имају најширу примену у производњи душека и намештаја,

– S пене су повећане еластичности, тврдоће слично као код ST пена,

– EL и HL пене су повећане тврдоће и носивости,

– SPG су пене погодне за израду производа који се користе у домаћинству,

– HR су пене карактеришу висока еластичност, ефекат опруге, истрајност и издржљивост,

– LR-мемори пена названа по особини да памти облик тела и ствара утисак удобности.

Погон за производњу душека (није предмет пројекта)

Просторија погона за производњу душека налази се у делу објекта 1 и опремљена је са: машина за штепање, машина за паспулирање, машина за роловање, као и четири машине за шивење.

Контрола квалитета у производњи ПУ пена

Контрола квалитета обухвата: контролу квалитета сировина, контролу у процесу ливења, контролу у процесу сечења и контролу квалитета готовог производа.

Полиоли, изоцијанати и адитиви купују се код реномираних произвођача. Уз репроматеријал долази сертификатанализа којим производач гарантује квалтет. Велики произвођачи сировина техничким сервисом подржавају купце и раде на примени својих материјала за

ливење, препоручују материјале из производног програма, у фабрици тестирају материал до квалитета који произвођач пена захтева.

Производачи пене, најчешће поседују погонске лабораторије у којима контролишу ток формулације и квалитет готовог производа. Правилан избор основног полиола, адитива и формулације одређује тражени квалитет пене.

Готов производ поседује одређене карактеристике које су стандардизоване.

Лабораторија обавља квалитативан пријем сировина, које се примају уз обавезан сертификат који прилаже произвођач.

Критична сировина је полиол, чији квалитет се пре истакања из цистерне проверава у погонској лабораторији.

Контролише се садржај воде у полиолу, а затим се врши провера слободног упењавања на основу стандардне формулације која се најчешће користи у производњи. Карактеристике полиола који одредјују и формулисање за одредени квалитет пене су: садржај хидроксилних група (ОН број) и садржај воде.

Лабораторија узоркује потребну количину полиола са карактеристичним садржајем ОН групе и воде и у комбинацији са TDI-јем и адитивима обавља умешавање. Добијене резултате упоређује са стандардним резултатима текуће производње. После одлежавања реже се коцка 10x10x10 цм, одређује специфична тежина и визуелно контолише структура ћелија, порозност и пропустљивост ваздуха. После поређења добијених резултата са стандардним у редовној производњи, даје се одобрење за коришћење или одбацивање сировине.

Свака испорука појединачног материјала, контролише се у лабораторијским условима израдом бох теста слободним упењавањем.

Погонска обавеза је континуална контрола температуре у складишном простору од мин .17°C, јер TOI и MDI кристалишу на температури испод 15°C. Погонска обавеза је и контрола температуре током хемијске реакције испењавања, где се захтева температура сировина од 18-20 °C.

Редовна контрола температуре сировина у хемијској реакцији и благовремена контрола рада опреме за темперирање обезбеђује опималан процес ливења ПУ пене.

Пре почетка процеса ливења, обавља се финална контрола производне линије: контрола формулација унешених у компјутер, контрола рада система за темперирање, контрола протока дозирних пумпи, контрола радних притисака за сваку пумпу, конрола притиска ваздуха, контрола повлачења подног, бочног и горњег папира, контрола нагиба сегмента секције за нарастање пене, контрола брзине кретања главног конвејера, контрола рада ножа за одсецање блокова.

Контрола квалитета готовог производа, ПУ пене, је дефинисана стандардима:

ГУСТИНА	ISO 845
ЗАТЕЗНА ЧВРСТОЋА И ИЗДУЖЕЊЕ	ISO 1798
ТВРДОЋА	ISO 3386
ТРАЈНА ДЕФОРМАЦИЈА	ISO 1856

У лабраторији се испитују све наведене карактеристике према захтеву стандарда.

У складу са договором са производачима сировина у њихове лабораторије за физичко механичка испитивања, шаљу се узорци пене из редовне производње, у правилним временским размацима и добијају резултати у форми извештаја.

Испитивање физичких особина сунђера врши се на узорцима који се секу у погону прераде: један узорак 360x360x50(мм) за испитивање на утиснутој површини; 5 узорака 100x100x50(мм) за испитивање тврдоће; 5 епрувета за тест истезања; 6 узорака 50x50x25(мм) за тест трајне деформације. За тестове на утискивање, истезање и испитивање тврдоће користи се универзална тест машина.

Помоћни и енерго флуиди

Топла вода:

Два топловодна котла 90/70°C, на природни гас обезбеђују укупну потрошњу топлотне енергије. За случај нестанка гаса, користе се за нужно напајање два електро котла снаге по 48kW.

Расхладна јединица:

У току летњих месеци потребно је простор припреме сировина држати на температури од 19 до 25°C.

Вентилација - одсисни вентилатор:

Компримовани ваздух:

Компресорски агрегат снаге 7,5 kW, капацитета 1250(l/min) и притиска 10(bar) обезбеђује процесни ваздух за машину за ливење од 6(l/min), појединачне инструменте и за чишћење и издувавање у погону.

Потрошачи електричне енергије:

Фабрика се снабдева електричном енергијом преко TS 10/04 kV, 400 kVA, 50Hz.

Инсталисана снага електро опреме: Укупно инсталисано 491,58

Степен једовремености потрошње је 0,8.

Отпадни материјали:

У складу са Законом о управљању отпадом VAPEKS d.o.o. поседује "План управљања отпадом" којим, дефинише оптимални систем за управљање отпадом, класификује све врсте отпада које настају у редовном раду и утврђује услове за поступање са отпадом.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО РЕШЕЊЕ

Ситуационо решење новопројектованог стања приказано је на цртежу 16.22-IDR-07-00-002. Ситуационо решење производног дела подразумева да се задржава објекат 1 закључно са машином за ливење ПУ пене. Уклањају се објекти 3, 11 и 12, а затим гради објекат у који ће бити монтирана нова опрема за транспорт и манипулацију изливених блокова, простор за контролисано одлежавање и дозревање и опрема за сечење и складиштење у оптималном распореду.

Функционални делови објекта који се гради:

1. Хала за транспорт ПУ блокова,

2. Хала за одлежавање ПУ блокова,

3. Хала за дозревање ПУ блокова,

4. Хала за резање ПУ блокова,

5. Магацин производа и отпрема.

Нови функционални објекат омогућава смештај технолошке линије која, са системом тракастих транспортера и дизалица, повезује изливање ПУ блокова, одлежавање, дозревање, сечење, складиштење и отпрему и чиме се оптимизују унутрашњи транспортни путеви и манипулација.

Полазни захтев технологије јесте да се, након испењавања, не одсецају крајњи блокови већ блокови дужине 34м. Тако се добијају блокови ПУ пене димензија 34х2,3х1,3м са којима се даље оперише.

Тракасти транспортер-21 доводи дугачки блок у зону 1-халу за транспорт ПУ блокова, где блок прихвата

14-мобилна подизна платформа и пребацује у одговарајући 19-регал за одлежавање који се налази у зону 2-хала за одлежавање.

14-мобилна подизна платформа представља комбинацију тракастог транспортера и мобилне платформе.

Остварује три правца кретања, тракастим транспортером хоризонтално напред/назад, бочно кретање на по две шинске стазе у поду и вертикално издизање транспортера уз четири стуба.

Дужина мобилне подизне платформе, односно тракастог транспортера је 35м, дужина стаза за бочно кретање је 32м, кретање по висини омогућава полагање блокова у 19-регале на пет нивоа до 7,5м.

Платформа је опремљена са разводном и командном таблом за три мотора са фреквентним управљањем и реверзним кретањем. Транспортер чине четири неатхезионе траке ширине 350мм, са затезачима, које леже на галванизованим ваљцима постављеним на растојању од 250мм. Контрола кретања мобилне подизне платформе врши се преко заустављних тачака. 14 платформа омогућава хоризонтално и вертикално кретање великих ПУ блокова без опасности да ће изазвати њихово деформисање или оштећење.

Дугачки блокови се складиште у 19-регале за одлежавање како би се блокови охладили, контролисали и припремили за транспорт у халу за дозревање сунђера. Неки типови блокова захтевају вишу температуру одлежавања па се складиште у грејани део хале за одлежавање сунђера (зона 2.1 хале 2).

19-регали за одлежавање пројектују се да прихвате ПУ блокове дужине 34м. Сваки свежи блок изливен на машини за ливење прихвата се подизном платформом и премешта у одговарајући 19-регал, једно регално место један блок. Регални систем се пројектује у осам редова у пет нивоа за укупно 1340м свежег ПУ блока. Свако регално место опремљено је тракастим транспортером дужине 35м, галванизованим ваљцима, четири неатхезивне траке

ширине 340мм, са затезачама и мотором са фреквентним регулатором и реверзним кретањем.

Блок ПУ пене се, након одлежавања, реверзним кретањем регалних трака вади из регала и прихватај га траке мобилне подизне платформе, која га бочним кретањем по шинама доноси и спушта до 18.1- навозног транспортера.

18.1-навозни транспортер има улогу да прихвати блок допремљен из регала за одлежавање и нанесе га до позиције где га УТГ-кран прихвата и преноси на одговарајуће место у хали 3 за дозревање блокова ПУ пене. 18.1-навозни транспортер има улогу и да блокове које допреми УТГ-кран из хале дозревања нанесе на линију за сечење у правцу хале 4.

18.1-навозни тракасти транспортер је дужине 35м, ширине 2,5м и висине 920мм, са две шинске стазе у поду за попречно кретање дужине 13м. Транспортер је опремљен: ваљцима на растојању од 500мм за ношење трака, четири неатхезивне траке ширине 340мм са затезачима и моторима за уздужно и попречно кретање са фреквентним регулаторима и реверзним кретањем.

22-УТГ-кран преноси блок ПУ пене са 18.1-транспортера до одређеног места у хали за дозревање, дужина кранских стаза је 93,5м и обешене су о кровну конструкцију хале. Кран је са две котураче са системом за аутоматску нивелацију, граничницима кретања, контролом силе за бочно прихватање блокова пене, WiF и системом за управљање, ношењем 5000кг на свакој котурачи, висином дизања 10м, моторима 400V 50Hz, управљачким напоном 48V, брзином дизања 12 до 2 (м/мин), подужном брзином 40 до 10 (м/мин). Клешта, за прихватање блокова ПУ пене дужине 34м, опремљена су контролом притиска на блок и системом за спречавање клаћења терета. Распон захвата клешта износи 1000 до 2500 мм.

Хала 3 за дозревање ПУ блокова обезбеђује висину за смештај 6 блокова у сваком складишном реду, плус висину за кретање крана.

УТГ-кран из хале дозревања донеси велике блокове и полаже на -навозни транспортер или CV транспортер преко којих се убацују на линију сечења у хали 4.

Дугачки блокови С-тракастим транспортером улазе у производну халу за резање сунђера где се прво одстрањују тврде опне и даље се сече на краће блокове који иду на W-вагу. Кратки блокови се даље транспортују, или у пресе, пакују и одвозе виљушкаром у магацин готових производа, или на машине за сечење на мање комаде, одакле се као готови производи пакују и превозе у магацин, где се складиште до коначне отпреме камионима за екстерни транспорт.

Линијски транспорт у хали 4-сечење ПУ пене чине Ц-тракасти транспортери различитих дужина.

Тракасти транспортери су висине 920мм и ширине 2,5м, опремљени ваљцима на растојању од 500мм, четири неатхезивне траке ширине 340мм, затезачима и мотором.

На рачвањима линијског транспорта постављени су Р-окретни транспортери за усмеравање сечене ПУ пене према жељеној операцији, као и П-подизни транспортери. Окретни транспортери су дужине 3м, ширине 2,5м и висине 920мм, опремљене ваљцима, 5 неатхезивних трака ширине 200мм, механизмом за кретање под углом од 90° и мотором.

На почетку линије, након сечења блока постављена је W-вага за мерење сечених блокова, дужине 3м, ширине 2,5м, висине 920мм. Вага је опремљена тракастим транспортером, ваљцима, 7 неатхезивних трака ћелије за 500кг терета, које су постављене испод ногу ваге.

Линијски транспорт, у хали 4-сечење ПУ пена, који чине тракасти транспортери и окретни транспортери служе да најкраћим путем доведу припремљене блокове пене до одређене радне машине за сечење, као и да производ одпреме на следећу радну операцију.

4-Хала за сечење опремљена је машинама за сечење ПУ пене: Карусел, Вертикални тракасти бансек, Хоризонтални тракасти бансек, Пилинг машина, Бохр машина, Преса за табле, Пакерица. Све наведене машине су високо продуктивне.

Аутоматски управљачки систем:

Комплетан ток производње прати аутоматски управљачки систем од ливења блокова до складиштења производа. Аутоматски управљачки систем обезбеђује информације са машине за ливење и прати позиционо и радно сваки изливени ПУ блок, прати транспортни систем, контролише просторе за одлежавање и дозревање блокова, контролише кран по свим радним функцијама, прати процес сечења и магацинског пословања.

Капацитет производње ПУ пена:

Планирани капацитет призводње на годишњем нивоу је 12.000 тона ПУ пена истог производног програма који је био и пре доградње тако да листа производа остаје иста.

Контрола квалитета у производњи ПУ пена:

Контрола квалитета производа по врстама и поступцима се не мења у односу на постојећу производњу.

Контрола квалитета ПУ пена врши се према стандардима:

ГУСТИНА	ISO 845
ЗАТЕЗНА ЧВРСТОЋА И ИЗДУЖЕЊЕ	ISO 1798
ТВРДОЋА	ISO 3386
ТРАЈНА ДЕФОРМАЦИЈА	ISO 1856

Помоћни и енерго флуиди

Топла вода:

Нема промене у односу на постојеће решење.

Расхладна јединица:

Нема промене у односу на постојеће решење.

Компримовани ваздух:

Постојећи компресорски агрегат који је снаге 7,5 kW, капацитета 1250(l/min) и притиска 10(bar) обезбеђује процесни ваздух за машину за ливење од 6(l/min), појединачне инструменте, за чишћење и издувавање у погону, као и 324 (l/min) потрошње компримованог ваздуха на машинама за сечење, пресама и пакерицама.

Отпадни материјали:

Нема промене у класификацији и врстама отпада које настају у редовном раду. Постојећи ''План управљања отпадом'' задржава услове за поступање са отпадом.

Радна снага:

Број радне снаге и структура у VAPEKS d.o.o. неће се мењати. Део радника из унутрашњег транспорта биће обучени за рад на новим транспортерима и дизалицама.

Утицај на животну средину:

Потенцијални загађивачи животне средине из технолошког процеса се не мењају као ни укупне мере за заштиту околине.

IV УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Електроенергетска мрежа - прикључење

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу ималац јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Услове за пројектовање и прикључење објеката на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,
- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројект за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

Електроенергетска мрежа – укрштање и паралелно вођење

При пројектовању и извођењу радова обавезно се пржавати следећих услова за укрштање и паралелно вођење:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Чачак, број у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-3/2022 од 01.11.2022. године.

- „Електромрежа Србије“, у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-5/2022 од 04.11.2022. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- Телеком Србија а.д., ИЈ Чачак, број у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-4/2022 од 04.11.2022. године.

Мрежа гасовода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-10/2022 од 21.11.2022. године.

Водоводна и канализациона инфраструктура:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- ЈКП „Водовод Чачак“, број у систему у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-6/2022 од 25.10.2022. године.
- ЈКП „Моравац Чачак“, број у систему у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-8/2022 од 17.10.2022. године.

Саобраћајна инфраструктура:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- ЈКП „Градац Чачак“, број у систему у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-9/2022 од 18.10.2022. године

Топловодна инфраструктура:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- ЈКП за грејање "Чачак“ Чачак, број у систему у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-7/2022 од 25.10.2022. године.

V ПОСЕБНИ УСЛОВИ:

Заштита природе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- Решења „Завода за заштиту природе РС“, број у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-12/2022 од 28.10.2022.

Заштита од пожара

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати

- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Чачку, број у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-11/2022 од 21.10.2022. године.

Министарство Животне Средине: бр: 011-00-01403/2022-03 од 25.11.2022. у МГСИ стигао 06.12.2022.

„На основу Закона о процени утицаја на животну средину, чл. 3. став 1. и став 2. („Службени гласник РС“ бр. 135/04 и 36/09), предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројеката **који могу имати значајан утицај на животну средину**, а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе.

Такође, у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, а на основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“ бр. 114/08) којом су утврђени пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја – Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину – Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају ради се о потреби спровођења процедуре процене утицаја на животну средину **за доградњу индустријског објекта бр.1 у оквиру комплекса „Vapex“ doo, на месту објеката 3,11 и 12 који се уклањају, на кат.парцели бр. 53/3 К.О. Коњевићи општина Чачак и исти се налази на Листи II, тачка 8- Хемијска индустрија, подтачка 2-Самостална постројења за производњу, прераду, формирање и паковање базних органских и неорганских хемикалија, вештачких ђубрива на бази фосфора, азота и калијума (проста и сложена хемијска ђубрива) производа за заштиту биља, као и биоцида, фармацеутских и козметичких производа, пластичних маса, експлозива, боја и лакова, детерцената и средстава за одржавање хигијенеи чишћење и др., сви пројекти који нису наведени у Листи I.**

У складу са изнетим, носилац пројекта **„VAPEKS“ doo, Коњевићи бб, Чачак, у обавези је да за наведени пројекат, уколико испуњава критеријуме из Листе II, покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног Министарства заштите животне средине и овом органу поднесе Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја, а на основу чл.8.** Закона о процени утицаја на животну средину („Сл.гласник Републике србије“, бр.135/04,36/09).“

VI УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

За потребе израде локацијских услова Министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Чачак, број у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-3/2022 од 01.11.2022. године.
- „Електромрежа Србије“, у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-5/2022 од 04.11.2022. године.
- Телеком Србија а.д., ИЈ Чачак, број у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-4/2022 од 04.11.2022. године.
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-10/2022 од 21.11.2022. године.
- ЈКП „Водовод Чачак“, број у систему у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-6/2022 од 25.10.2022. године.

- ЈКП „Моравац Чачак“, број у систему у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-8/2022 од 17.10.2022. године.
- ЈКП „Градац Чачак“, број у систему у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-9/2022 од 18.10.2022. године
- ЈКП за грејање "Чачак“ Чачак, број у систему у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-7/2022 од 25.10.2022. године
- Решења „Завода за заштиту природе РС“, број у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-12/2022 од 28.10.2022.
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Чачку, број у систему ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-11/2022 од 21.10.2022. године.

Министарство Животне Средине: бр: 011-00-01403/2022-03 од 25.11.2022. у МГСИ стигао 06.12.2022.

VII Саставни део ових локацијских услова је „Идејно решење **доградње индустријског објекта бр.1 на кат.парцели бр. 53/3 К.О. Коњевићи уз претходно рушење дела постојећих објеката“** које је израдио „Процес Пројект Инжењеринг“ д.о.о., Проте Матеје бр.:70а, Београд..

VIII Ови Локацијски услови важе две године од дана издавања.

IX Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.

X Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

Поука о правном леку: На локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

ВД ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Ранко Шекуларац

Потврђује се да је овај препис подударан са изворником који се налази у досијеу предмета број: 350-02-01965/2022-07; ROP-MSGI-30863-LOC-1/2022, у Централној евиденцији обједињених процедура, а који је сачињен у електронској форми у pdf формату, ћириличним писмом на српском језику, који се састоји од 29 (двадесет девет) страна и који је потписан квалификованим електронским потписом.

Овај препис је оверен у складу са чланом 3. став 10. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС", бр. 68/2019).

Број: 036-00-00052/2023-02
Дана 20.06.2023. године (двадесетог јуна двехиљадедвадесеттреће године) у Београду, оверено у 1 (једном) примерку на захтев странке.

В.Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Ранко Шекуларац

Дигитално потписано
Šekularac "Ranko "
издавалац сертификата:
Javno preduzeće Pošta Srbije
04.09.2023. 12:52:01

ПРЕПИС

Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број у систему: ROP-MSGI-22177-LOC-1/2023

Заводни број: 350-02-01668/2023-07

Датум: 04.09.2023. године

Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву **предузећа „VAPEKS“ doo, Радоње Голубовића Голуба 9, Чачак,** за издавање локацијских услова, на основу члана на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20 и 116/22), члана 23. и 24. Закона о државној управи („Сл. гласник РС", број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53, а у вези са чланом 133. тачка 4. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 – одлука УС, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/2021), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“ број 115/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл.гласник РС“, број 68/19), у складу са ПГР-ом Љубић-Коњевићи“ у Чачку („Службени лист града Чачка“ број 13/14, 29/20 и 15/22). и овлашћења бр.119-01-1116/2022-02 од 12.12.2022. издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I За реконструкцију и промену намене дела објекта бр.1. за производњу сунђера у просторију за припрему сировина - нова танквана, на кат.парцели бр. 53/3 К.О. Коњевићи, потребне за израду идејног пројекта, у складу са ПГР-ом Љубић-Коњевићи" у Чачку („Службени лист града Чачка" број 13/14, 29/20 и 15/22).

Категорија објекта: В

Класификациони број: 125103.

Број катастарске парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру: кп. бр. 53/11, 53/12, 60 КО Коњевићи, Чачак.

Број катастарске парцеле/ списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу: кп. бр.: 53/11,53/12, 60, КО Коњевићи, Чачак.

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

Укупна површина парцеле:.....45.902,00m²

Укупна БРГП надземно (постојеће=новопројектовано):..... 2.940,00m²

Спратност (постојеће=новопројектовано):.....П

Висина објекта (венац,слеме, постојеће=новоизграђено):.....9,04m и 14,91m

Постојеће стање:

У индустријском комплексу предузећа „Вапекс" д.о.о. у Чачку одвија се производња меке полиуретанске пене, односно, сунђера који се претежно користе у индустрији намештаја. Комплекс се налази североисточно од градског језгра Чачка, у зони привредних делатности индустрије и пословања, и састоји се од више објеката.

Предмет овог пројекта је реконструкција дела објекта за производњу сунђера (обј. бр. 1).

Постојећи простор за производњу преграђује се зидовима и формирају се три нове просторије: две су намењене производњи (са линијама за ливење) а једна просторија ће служити као припрема сировина.

У грађевинском смислу предвиђени су радови монтаже нових преградних зидова на металној потконструкцији („сендвич" зидови од поцинкованог пластифицираног лима са

минералном вуном), израда бетонске преграде висине 25 цм (како би се формирала танкавана) и пробијање отвора у фасадном зиду да би се поставила пешачка врата.

Реконструкцијом ће бити обухваћени и промене у технолошком процесу- монтажа нове опреме.

Наведене измене захтевају и промене у електроенергетским, телекомуникационим и машинским инсталацијама код предметне просторије

II ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

Планирана намена:

Предметна катастарска парцела обухваћена је Планом генералне регулације „Љубић-Коњевићи“ у Чачку („Службени лист града Чачка“ број 13/14, 29/20 и 15/22).

Предметна катастарска парцела припада ширем обухвату градског центра – Чачак.

Парцела припада површини грађевинског подручја, **привредне делатности – пословање и услуга.** Делимично, привредно подручје је изграђено за потребе обављања привредних делатности.

<u>Правила уређења и грађења:</u>

Просторним планом града Чачка указано је, да у изради планова треба у сегменту лоцирања, дефинисања, условима уређења и опремања зона индустрије и сервиса посебну пажњу усмерити на:

- Организацијско и структурно усавршавање набавком савремених технологија, увођењем боље организације рада, подизањем квалитета руковођења како би се могло успешније конкурисати на домаћем и иностраном тржишту.
- У структури делатности индустрије треба тежити ка смањивању капацитета базичне, тешке индустрије, као и делатности које захтевају велике количине енергије, воде и бројну неквалифковану радну снагу. Предност треба дати делатностима које користе предности амбијента и подручја у којем настају (природне ресурсе, физиономију земљишта, и сл.), које користе чисте технологије, које чувају околину и здравље људи и које запошљавају способне и квалификоване раднике.
- У планирању нових, или редукцији и укидању постојећих зона индустрије и сервиса, просторни размештај производних капацитета треба заснивати на уравнотежењу развоја целокупног градског простора. То се може постићи успостављањем широке мреже мањих и разноликих производних јединица.
    - Имајући у виду положај Града и регионалну и транспортну повезаност, стварање робно дистрибутивних и транспортних центара (укључујући и технолошке паркове) представља један од циљева и могућу полугу даљег привредног развоја Града, посебно у сектору услуга.
    - Мала и средња предузећа ће у идућем периоду представљати основни сектор привредног развоја, не само у Граду, већ и у целој Републици.
    - Посматрано по делатностима, у Чачаку би највише требало развијати МСП у производњи хране, трговини и сектору услуга. Развој МСП би требало подржати и у традиционалним гранама као што су грађевинска, металска, електро и друга индустрија (укључујући производњу у мањим погонима), а посебно оних у којима постоје потенцијали и које су подржане сарадњом у привредном ланцу са великим фирмама и привредом околних општина и округа.
- Основни критеријуми размештаја индустрије и МСП на подручју Града су:

- рационалније и ефикасније коришћење грађевинског земљишта у постојећим, посебно већим индустријским зонама, комплексима и локацијама, уз могућност пренамене и/или увођења мешовитог начина коришћења простора на делу комплекса, локације; уз коришћење постојећих локација и капацитета, односно дела локација и капацитета великих предузећа, рентирањем и закупом,
- обогаћивање понуде локација за смештај и изградњу МСП, задовољавајуће уређености и опремљености техничком инфраструктуром (од минималне до потпуне опремљености) у граду, појединим приградским насељима, центрима у мрежи насеља и другим насељима у којима се искаже интерес за развој производних и услужних делатности; и
- повећање саобраћајне и комуникацијске доступности постојећих и планираних локација, не само у граду Чачку, већ и у другим насељима Града, обезбеђењем квалитетних веза са магистралним и регионалним саобраћајним коридорима. Производне зоне заузимају углавном просторе уз виталне градске саобраћајнице, поред железничких пруга и уз десну обалу З. Мораве.

Дугорочни развој зона за производне делатности представља ЗАОКРУЖЕЊЕ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ПОСТОЈЕЋИХ ЗОНА, КАО И ФОРМИРАЊЕ НОВИХ. Просторни размештај производних активности конципиран је кроз ПЕТ ВЕЋИХ ПРИВРЕДНИХ ЗОНА, које обухватају низ појединачних (већих или мањих) радних комплекса.

ПРИВРЕДНА ЗОНА V

Састоји се из две одвојене целине. Једна је у Љубић пољу са обе стране главне градске магистрале.

Друга целина налази се у Коњевићима поред главне градске магистрале и трасе старе пруге за Горњи Милановац у површини од 29,0 ха са већ формираним појединим пословним и производним комплексима.

Доминантна намена у овој привредној зони је пословање, а укупна површина износи 135,00 ха. Просторна искоришћеност ове зоне је око 45%, а могућ капацитет 6750 радних места. У свим зонама могуће је обезбедити око 37550 радних места, уз просечну густину запослености од 67 радних места по хектару.

Зона градског центра садржи целине и подцелине са већ дефинисаном матрицом и типом градње, па се у овим целинама и подцелинама планира у највећем степену различити степен реконструкције.

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ГРАДЊУ ПРИВРЕДНЕ ЗОНЕ

Општи услови за ове зоне:

- густине запослености морају бити прилагођене нормативу за одређену врсту привређивања;
- изграђеност под објектима
  - мах 40%; радне и технолошке површине (отворене)
  - мах 20%; зеленило
  - мин 20%, саобраћајне површине 10-15%;
  - заштитно зеленило -10%;
  - максимална спратност објеката је П+2.

У ЗОНАМА ПОСЛОВАЊА И ИНДУСТРИЈЕ могуће је формирање и чисто индустријских погона, али је примарна намена пословање. Треба настојати да се већи део зоне ангажује за

- пословање (око 70%),
- мањи део (око 30%) за индустрију.

И у овој зони је могуће организовање технолошких паркова.

У складу са Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник" број 135/2004 и 88/2010), за територију Просторног плана града Чачка урађена је и дата сагласност на Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину за Просторни план општине – града Чачка.

У поступку спровођења мониторинга и мера неопходно је поштовати: -Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС", број 36/09 и 10/2013) -Правилник о садржају планова квалитета ваздуха (Сл.гл. РС. бр.21 /10) -Уредба о садржини и начину вођења информационог система заштите животне средине, методологији, структури, заједничким основама, категоријама и нивоима сакупљања података, као и о садржини информација о којима се редовно и обавезно обавештава јавност („Службени гласник РС", број 112/09) -Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл.гл. РС. бр.11/10, 75/2010 и 63/2013)

Заштита од буке и аерозагађења предвиђена је кроз мере планирања и организације простора:

- размештањем стамбених зона оптималне густине насељености,
- планираним системом саобраћаја, каналисањем саобраћаја према капацитету саобраћајница, раздвајањем локалног и магистралног саобраћаја, формирањем зона умирујућег саобраћаја,
- развојем система јавног градског превоза и фаворизовањем пешачког и бициклистичког саобраћаја,
- озелењавањем слободних површина у блоковима, паркинг простора, подизањем дрвореда и увођењем пешачких зона и коридора.

Предвиђене административно-техничке мере побољшања заштите животне:

- забрана саобраћаја у центру града за теретна возила изнад 5 тона,
- покретање иницијативе за преусмерење међуградских аутобуских линија,
- увођењем екотајмера на семафоре у ужој градској зони,
- увођење недеље без саобраћаја у центру града, као промотивну манифестацију, уз могућност мерења ефеката дислокације саобраћаја на ниво загађујућих материја у ваздуху.

Заштита од буке у животној средини обезбеђује се утврђивањем услова и предузимањем мера заштите у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гл. РС", бр. 36/09 и 88/10), као и подзаконским актима донетим на основу овог Закона а то чини део интегралног система заштите животне средине.

У складу са Планом генералне регулације „Љубић" и „Коњевићи" у Чачку, целина 3.15 и 3.16. опредељена је за Индустрију и пословање.

Ова намена је планирана у оквиру Урбанистичких целине 3.15 и 3.16 у Коњевићима на простору где већ егзистира знатан број комплекса са овом наменом.

Постојећи комплекси се задржавају уз могућност допуне и реконструкције а на неизграђеним просторима могућа је градња са циљем формирања јединствене зоне пословно производног карактера.

I. Врста и намена објеката

У оквиру ове намене могу се наћи објекти индустрије, привреде, производње, објекти у функцији администрације и услуга, робнодистрибутивни центри, сервисне зоне, радионице. Овде се могу градити и објекти за побољшање услова рада и безбедности, као и комунални и енергетски објекти и др. Није дозвољена изградња стамбених објеката. Забрањује се и изградња објеката који својим технолошким процесом загађују животну средину, ако нису предузете одговарајуће мере заштите.

II. Положај објеката на парцели

Објекте постављати као слободностојеће или их организовати у виду комплекса. Објекат се може поставити на или иза грађевинске линије у складу са функционалном организацијом објеката и партерног уређења. Грађевинске линије су дефинисане и приказане у графичком прилогу План урбанистичке регулације са приказом површина јавне намене. Дефинисане су у односу на планирану регулацију саобраћајница. Минимална удаљеност објеката од границе суседне парцеле је 3,5 m уз обезбеђење потребног противпожарног пута. На простору између грађевинске и регулационе линије формирати појас заштитног зеленила у комбинацији са паркинг просторима.

III. Правила у погледу величине парцеле

Парцелацију у циљу формирања грађевинских парцела извршити тако да је минимална површина новоформиране парцеле за изградњу објекта пословања 5 ари, а за производни комплекс 12 ари.

IV. Други објекти на парцели

Уколико технолошки процес захтева, дозвољено је раздвајање производних, магацинских и административних садржаја у већи број објеката, с тим да морају бити организовани у виду комплекса.

V. Најмања међусобна удаљеност објеката

Минимално растојање објеката на истој парцели треба да задовољи технолошке и противпожарне услове.

VI. Дозвољена заузетост грађевинске парцеле

Максимални индекс заузетости парцеле је 40% - површина под свим објектима у оквиру комплекса Максимална заузетост парцеле је 70% (рачунајући све објекте, све површине на отвореном и платое са саобраћајницама, манипулативним површинама и паркинзима). Проценат учешћа зеленила на парцели у оквиру ове намене је мин 30%, од тога предвидети 10% заштитног зеленила на површинама на којима буде организована производња.

VII. Дозвољена спратност објеката

Максимална дозвољена спратност објеката је: о производни објекти и складишта - Пр(Вп) - ниске и високе хале, о административни – По+ П+2 Изузетно, производни објекти могу бити и спратни, уколико технолошки процес може несметано да се одвија или део објекта може имати две етаже у оквиру укупне висине хале. Висина халског простора је у функцији

технолошког процеса. Дозвољена је изградња подрума или сутерена, уколико не постоје сметње геотехничке и хидротехничке природе.

VIII. Услови за ограђивање

Ограђивање је могуће и то транспарентном оградом, минимум 1,4 m висине, а максимално у складу потребама и врстом производње која се обавља. Ограђивање је могуће и живом зеленом оградом или простор према површинама јавне намене оставити неограђеним уколико то захтева врста пословања која се у оквиру ове намене обавља. Ограде се постављају на границу парцеле тако да стубови ограде и капије као и жива ограда буду на земљишту власника ограде. Врата и капије на уличној огради не могу се отварати ван регулационе линије.

IX. Обезбеђивање приступа парцели и простора за паркирање возила

Приликом парцелације, грађевинској парцели обезбедити адекватан приступ са јавне саобраћајне површине који се може остварити и индиректним путем, који није површина јавне намене, а у складу са условима дефинисаним у текстуалном делу плана Услови за приступ на јавну саобраћајну мрежу. Паркирање решити у оквиру парцеле поштујући стандарде у броју паркинг места који су дефинисани у посебном поглављу овог плана. У оквиру грађевинске парцеле потребно је, у складу са потребама за ту врсту производње, обезбедити адекватне манипулативне површине.

X. Минимални степен комуналне опремљености приступ парцели са јавне саобраћајнице;

- обезбеђено одлагање комуналног отпада;
- прикључење на електроенергетску мрежу;
- прикључење на систем водовода и канализације.

Прикључење објеката на комуналну инфраструктуру врши се на основу правила овог плана и услова овлашћених комуналних предузећа и организација.

III ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

ТЕХНИЧКИ ОПИС

1. УВОД

У индустријском комплексу предузећа „Вапекс“ д.о.о. у Чачку одвија се производња меке полиуретанске пене, односно, сунђера који се претежно користе у индустрији намештаја. Комплекс се налази североисточно од градског језгра Чачка, у зони привредних делатностииндустрије и пословања, и састоји се од више објеката.

Предмет овог пројекта је реконструкција дела Објекта за производњу сунђера (обј. бр. 1). Постојећи простор за производњу преграђује се зидовима и формирају се три нове просторије: две су намењене производњи (са линијама за ливење) а једна просторија ће служити као припрема сировина.

У грађевинском смислу предвиђени су радови монтаже нових преградних зидова на металној потконструкцији („сендвич“ зидови од поцинкованог пластифицираног лима са минералном вуном), израда бетонске преграде висине 25 цм (како би се формирала танкавана) и пробијање отвора у фасадном зиду да би се поставила пешачка врата.

Реконструкцијом ће бити обухваћени и промене у технолошком процесу- монтажа нове опреме.

Наведене измене захтевају и промене у електроенергетским, телекомуникационим и машинским инсталацијама код предметне просторије.

2. АРХИТЕКТУРА

Локација

Предметна парцела је неправилног облика и сви објекти су у јужном делу парцеле, у близини приступне саобраћајнице. Приступ парцели је са јужне стране, из улице Радоње Голубовића Голуба. Постоји више улаза у Комплекс а до објеката се долази интерним саобраћајницама.

Поред предметног објекта, у Комплексу се налазе и други објекти (портирница, магацини, радионице, хала за производњу душека, надстрешнице за одлагање готових производа…).

Функција и организација

Постојеће стање

Као што и сам назив објекта говори, предметни објекат има функцију производње сунђера, односно, меке полиуретанске пене. Ове пене добијају се ливењем течних сировина у одређене калупе који се даље обрађују и остављају на одлежавање.

Објекат за производњу сунђера заузима централно место у комплексу а непосредно уз њега су и остале зграде- објекат администрације (обј. бр. 2, са јужне стране), Магацин сунђера (надстрешница бр. 6, са источне стране) и Надстрешница за одлагање прашкастих незапаљивих материја. (бр. 13, са северне стране). Основа објекта за производњу сунђера је квадратног облика димензија 50,8 х 51м. Бруто површина износи 2.597,00 м².

Објекат чине два брода паралелно постављена и повезана, са распонима око 25 м. Брод са северне стране је нижи и у њему се налази производни простор а брод са јужне стране је веће висине и у оквиру њега је, поред простора за производњу, и галеријски простор са пратећим просторијама, као и помоћне просторије за раднике и техничке просторије.

Новопројектовано стање

Намена објекта остаје иста- производња сунђера.

Предвиђеним радовима постојећи простор за производњу преграђује се „сендвич“ зидовима и формирају се три нове просторије: две су намењене производњи (са линијама за ливење) а једна просторија ће се служити као припрема сировина. У овој простроријии за припрему сировина биће постављени резервоари течних сировина (полиоли, изоцијанат и адитиви) са танкваном.

Предвиђеним радовима нема измена у габриту објекта, ниту у укупној бруто површини (остаје 2.597,00 м²).

Конструкција

Постојеће стање

Носећа конструкција састоји се од монтажних армиранобетонских елемената (стубови, носачи, греде). Главни носачи су „А“ бетонски носачи распона око 25 м, постављени на

осним растојањима од 10 м.

Подна плоча је бетонска, са посипом (феробетон). У санитарним просторијама завршна обрада су керамичке плочице а у лабораторији виназ под.

Унутрашњи преградни зидови су од опекарских производа и од сендвич зидова (тр лим са минералне вуне. Фасадне зидове чине монтажни бетонски панели са ребрима и термоизолација. Парапетни зидови су од опеке.

Сви отвори на фасадним зидовима су затворени браварским рамом и застакљени двоструким равним или профилит стаклом.

Кровну конструкцију чине решеткасте рожњаче од челичних профила. Кровни покривач је сендвич лим од поцинкованог пластифицираног ТР лима и камене вуне дебљине d= 12 cm.

Новопројектовано стање

Предвиђено је да се у постојећем простору за производњу, у северном делу објекта, монтирају преградни сендвич зидови (поцинковани пластифицирани лим и испуна од минералне вуне дебљине 10 и 20 цм), на металној потконструкцији. У овиру ових зидова предвиђена су и пешачка врата која ће, тамо где буде потребно, бити противпожарна.

Код просторије за припрему сировина формираће се нова танкавана (заштитни резервоар у случају цурења течности из резервоара). Танкавана се формира тако што ће се изградити армиранобетонска преграда висине 25 цм око резервоара.

На југозападном фасадном зиду пробија се отвор за врата димензија 120х 180 цм. Врата ће бити браварска, са испуном од лима и делимично застакљена.

Наведени радови неће утицати на стабилност објекта.

Инсталације

Постојеће стање

У Објекту су изведене инсталације водовода и канализације, електроенергетске и громобранске инсталације, телекомуникационе (сигнален и дојава пожара) и машинске инсталације (грејање и вентилација).

Новопројектовано стање

Због промене организације простора и формирања нових просторија, планирају се измене у електроенергетским, телекомуникационим И машинским инсталацијама.

3. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Формирањем нове просторије за припрему сировима - Нова танквана, предвиђена је инсталација нове технолошко-машинске опреме. Предмет ове реконструкције је напајање поменуте опреме.

Напајање планиране технолошко-машинске опреме ће се извршити преко постојећег прикључка хале. Нови потрошачи неће утицати на већ одобрену снагу.

Расвета нове танкване је предвиђена по принципу постојеће хале. Уземљење нове танкване ће се спојити на постојећи уземљивач хале.

4. ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

У предметној просторији Нова танквана је предвиђена инсталација за аутоматску детекцију и дојаву пожара. Дојава пожара је део интегралног система дојаве пожара целе хале, чији је део Нова танквана. Инсталација за дојаву пожара мора бити предвиђена у свему према Правилнику о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара (Сл. лист СФРЈ, бр. 87/93).

5. МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Систем вентилације ће бити предвиђен као принудни да обезбеди 4 измене ваздуха у простору. Измена ваздуха ће се вршити преко аксијалних вентилатора на спољашњој фасади објекта.

За грејање објекта ће бити предвиђени водени калолифери који ће бити прикључени на постојећи развод грејања. Са постојећег развода ће се одвојити прикључци за сваки вентилатор. Издувавање ваздуха из калолифера ће бити преко контролисано преко зидних термостата.

За одржавање потребне температуре у летњем периоду ће бити предвиђене моносплит клима јединице. Укључивање јединица ће бити преко даљинских управљача.6.

ТЕХНОЛОГИЈА

Предмет овог Идејног решења је формирање нове просторије за припрему сировима - Нова танквана. Ова просторија се налази непосредно поред хале за производњу полиуретанских пена.

Ова просторија је намењена за складиштење и припрему сировина, при чему се складиште течни материјали и због тога читава просторија представља танквану непропусну за материјале који се у њој складиште. Сировине које се складиште су полиоли, изоцијанат и адитиви. Основне сировине се складиште у 12 резервоара, од којих 10 резервоара имају запремину 18 m^3, а 2 резервоара имају запремину 12 m^3. Резервоари су груписани према врсти сировине која се у њима складишти и то на следећи начин:

- 3 резервоара за HR HL полиол, запремине по18 m3

- 2 резервоара за HR специјални полиол, запремине по18 m3

- 5 резервоара за стандардни полиол (3 обична резервоара запремине по 18 m3 и 1 са мешачем и плаштом запремине 12 m3)

- 2 резервоара за изоцијанат (MDI) (1 обичан резервоар запремине 18 m3 и један са мешачем и плаштом запремине 12 m3)

Резервоари могу да буду напуњени до 2/3 своје запремине. Напуњеност резервоара се прати преко нивометра. Сваки резервоар опремљен је са два нивометра, за контролу минималног и максималног нивоа сировине у резервоару. Нивометри су повезани са алармом и прекидачем, који су повезани са одговарајућим пумпама, како би штитили од рада на суво и како не би дошло до преливања сировине из резервоара.

Температура сировина одржава се загревањем нове танкване калориферима. Температура сировина у резервоарима не сме да буде испод 15℃.

Стартовање система за испуштање сировина из резервоара врши се према технолошком поступку ливења полиуретанске пене, по коме се систему задају параметри за одређену врсту производа. Процес је аутоматизован и води се компјутерски.

Сви резервоари су смештени у бетонској танквани. Танквана је од бетона отпорног на полиоле и MDI. Уколико дође до процуривања резервоара, исцурела течност се може покупити из танкване пумпом и пребацити у одговарајућу бурад. Тако загађена сировина представља отпад, који се мора на адекватан начин збрињавати. До предаје произвођачу на пречишћавање, бурад са загађеном сировином се могу држати у оквиру складишта опасног отпада, који већ постоји у оквиру комплекса.

До складишних резервоара полиол се допрема из аутоцистерне преко спољашњих резервоара. Изоцијанат се у складишне резервоаре претаче цевоводом директно из аутоцистерне.

Транспорт сировина до нове танкване , као и пријем и контрола нису предмет овог пројекта, јер још од раније постоји довод сировина до улаза у складиште, већ само складиштење сировина у резервоарима и транспорт сировина у оквиру танкване.

Из складишних резервоара сировине се цевоводом транспортују до дневних резервоара.

Резервоари за MDI повезани су цевоводом и са производном халом и машином за ливење полиуретанских пена, тако да је могућ избор из ког ће се резервоара вршити дозирање сировина (из складишног или из дневног резервоара).

Резервоари за адитиве се пуне пумпама из буради, у којима се адитиви допремају. Транспорт адитива из складишних резервоара до главне машине за производњу врши се пумпама.

Цевна инсталација поменутих резервоара је повезана према следећем:

-Резервоари за MDI повезани су преко заједничке цевне инсталације на постојећу дозирну пумпу лоцирану поред западног зида танкване. Главна и повратна цев се воде поред западног зида танкване, на висини од око 4,5 м, по наменски израђеним конзолним носачима, до главе машине за континуално ливење. Повратни вод је повезан са сваким од поменутих посуда, при чему се остварује улаз у посуду на највишој тачки, и могућност затварања повратног тока за сваку посуду посебно. Прелаз са челичних цеви на главу за ливење је извршен одговарајућим флексибилним цревима. Истом пумпом се врши и транспорт TDI из просторије поред, што није предмет овог пројекта. Пумпа је таква да задовољава укупно потребне капацитете.

-Резервоари за стандардни полиол су повезани преко заједничке цевне инсталације на постојећу дозирну пумпу лоцирану поред преградног зида између танкване и магацина сировина за дневну производњу. Главна и повратна цев су спроведене и поред преградног зида танкване, на висини од око 4,5 м, по наменски израђеним конзолним носачима, до главе машине за континуално ливење. Повратни вод је повезан са сваким од поменутих посуда, при чему је остварен улаз у посуду на највишој тачки, и могућност затварања повратног тока за сваку посуду посебно. Прелаз са челичних цеви на главу за ливење је извршен одговарајућим флексибилним цревима.

7 посуда од 300l и 2 посуде од 800 l лоциране су поред преградног зида са просторијом за ливење и то почев од улазних врата из хале за ливење, по следећем распореду:

-за ускладиштење Силикона 2 и Силикона 3 користе се 2 челилне посуде запремине 800 l и 300 l, чије се дозирање врши преко заједничке пумпе

-за ускладиштење Адитива користи се 1 челична посуда запремине 300 l, чије се дозирање врши преко сопствене пумпе

-за ускладиштење Tin-a користи се 1 челична посуда запремине 300 l, чије се дозирање врши преко сопствене пумпе

-за ускладиштење Силикона-4 користи се 1 челична посуда запремине 300 l, чије се дозирање врши преко сопствене пумпе

-за ускладиштење мешавине воде и урее користи се 1 челична посуда запремине 300 l, чије се дозирање врши преко заједничке пумпе

-за ускладиштење Amina 3 и Amina 4 користе се 2 челичне посуде запремине 300 l, чије се дозирање врши преко заједничке пумпе

-у продужетку посуда за ускладиштење амина постављена је резервна посуда запремине 800 l из које ће се дозирање вршити преко сопствене пумпе. Намена ове инсталације није одређена, тренутно није у употреби, али је она повезана са главом машине за континуално ливење на истоветан начин као и остале посуде.

Све посуде су смештене на сопственим металним рамовима, у чијем подножју су монтиране припадајуће дозирне пумпе.

Транспорт дозирних адитива је остварен кроз безшавне цеви ослоњене на металне држаче на висини од око 0,5 м од пода, који су постављени поред преградног зида танкване са халом за континуално ливење. Код западног зида танкване поменуте цеви су подигнуте на висину од око 4,5 м, после чега су најкраћим путем поред западног зида доведене до главе машине за континуално ливење. Прелаз са челичних цеви на главу за ливење је извршен одговарајућим флексибилним цревима.

Рециркулација поменутих сировина смештених у малим посудама (300 l, 800 l) врши се преко електромагнетних вентила смештених у глави машине за континуално ливење.

У продужетку поменутих новонабављених резервоара постављени су постојећи резервоари за боје, на металном раму, чије се дозирање врши преко сопствених пумпи, и цевне инсталације израђене су од челичних безшавних цеви, чија траса у потпуности прати трасу претходно описаног цевовода.

У продужетку резервоара за боје, поред преградног зида, постављена су два резрвоара з метилен хлорид (1000 l, 500 l), чије се дозирање врши преко дозирне пумпе.

Поред западног зида танкване, постављени су резервоари за боје, на металном раму, чије ће се дозирање вршити преко сопствених пумпи и чија траса у потпуности прати западни зид танкване до главе за ливење, где је прелаз такође извршен одговарајућим флексибилним цревима.

Између резервоара за метилен-хлорид и резервоара за боје одређена је површина где се врши мешање и припрема боја.Свуда где је то потребно предвиђени су конзолни носачи за цеви, оптималних димензија, тако да је могуће несметано одржавање цевне инсталације, као и евентуалне интервенције на њој.

Сви поменути резервоари, пумпе и припадајуће арматуре повезани су према шемама повезивања опреме.

IV УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Електроенергетска мрежа - прикључење

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу ималац јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Услове за пројектовање и прикључење објеката на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,
- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројект за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

Електроенергетска мрежа – укрштање и паралелно вођење

При пројектовању и извођењу радова обавезно се пржавати следећих услова за укрштање и паралелно вођење:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Чачак, број у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-3/2023 од 21.08.2023. године.
- „Електромрежа Србије“, у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-4/2023 од 25.08.2023. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- Телеком Србија а.д., ИЈ Чачак, број у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-5/2023 од 02.08.2023. године.

Мрежа гасовода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-6/2023 од 24.08.2023. године.

Водоводна и канализациона инфраструктура:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- ЈКП „Водовод Чачак“, број у систему у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-13/2023 од 01.09.2023. године.
- ЈКП „Моравац Чачак“, број у систему у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-8/2023 од 02.08.2023. године.

Саобраћајна инфраструктура:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- ЈКП „Градац Чачак“, број у систему у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-9/2023 од 21.08.2023. године

Топловодна инфраструктура:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- ЈКП „Грејање Чачак“, број у систему у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-10/2023 од 07.08.2023. године.

V ПОСЕБНИ УСЛОВИ:

Заштита природе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- Решења „Завода за заштиту природе РС“, број у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-11/2023 од 18.08.2023.

Заштита од пожара

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати

- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Чачку, број у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-12/2023 од 07.08.2023. године.

Министарство Животне Средине: бр: 011-00-01005/2023-03 од 21.08.2023. у МГСИ стигао 25.08.2023.

„На основу Закона о процени утицаја на животну средину, чл. 3. став 1. и став 2. („Службени гласник РС“ бр. 135/04 и 36/09), предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројеката **који могу имати значајан утицај на животну средину**, а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе.

Такође, у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, а на основу Уредбе о утврђивању Листе

пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“ бр. 114/08) којом су утврђени пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја – Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину – Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају ради се о потреби спровођења процедуре процене утицаја на животну средину **за реконструкцију и промену намене дела објекта бр.1. за производњу сунђера у просторију за припрему сировина - нова танквана, на кат.парцели бр. 53/3 К.О. Коњевићи, и исти се налази на Листи I, тачка 6- Комбинована хемијска постројења, тј.** Постројења за индустријску производњу супстанци код којих се примењују поступци хемијске промене и којима се поједини погони налазе један поред другог и функционално су повезани, а намењени су за производњу:

- Основних (базних) органских хемикалија;
- Основних (базних) неорганских хемикалија;
- Вештачких ђубрива на бази фосфора, азота или калијума (проста или сложена ђубрива);
- Основних (базних)производа за заштиту биља, као и биоцида;
- Основних (базних) фармацеутских производа уз примену хемијских или биолошких поступака;
- и/или прераду и/или обраду експлозива, што значи да је обавезна израда Студије о процени утицаја и прибављање сагласности на исту у надлежном министарству заштите животне средине.

Носилац пројекта **„VAPEKS“ doo Чачак, ул. Радоње Голубовића Голуба 9, Чачак је у обавези** да овом органу поднесе Захтев за одређивање обима и саддржаја студије о процени предметног пројекта на животну средину, а на основу чл.12. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл.гласник Републике Србије“, бр.135/04,36/09).“

VI УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

За потребе израде локацијских услова Министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Чачак, број у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-3/2023 од 21.08.2023. године.
- „Електромрежа Србије“, у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-4/2023 од 25.08.2023. године.
- Телеком Србија а.д., ИЈ Чачак, број у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-5/2023 од 02.08.2023. године.
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-6/2023 од 24.08.2023. године.
- ЈКП „Водовод Чачак“, број у систему у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-13/2023 од 01.09.2023. године.
- ЈКП „Моравац Чачак“, број у систему у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-8/2023 од 02.08.2023. године
- ЈКП „Градац Чачак“, број у систему у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-9/2023 од 21.08.2023. године
- ЈКП „Грејање Чачак“, број у систему у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-10/2023 од 07.08.2023. године.

- Решења „Завода за заштиту природе РС“, број у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-11/2023 од 18.08.2023.
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Чачку, број у систему ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-12/2023 од 07.08.2023. године.

Министарство Животне Средине: бр: 011-00-01005/2023-03 од 21.08.2023. у МГСИ стигао 25.08.2023.

VII Саставни део ових локацијских услова је „Идејно решење објекат за производњу сунђера на кат.парцели 53/3 КО Коњевићи у Чачку“ које је израдио „Set“ d.o.o. Шабац, Браће Недића бр.1

VIII Ови Локацијски услови важе две године од дана издавања.

IX Решење о одобрењу за извођења радова издаје се инвеститору који има одговарајуће право на земљишту или објекту и који је доставио потребну техничку документацију, доказе о уплати одговарајућих такси и накнада и друге доказе у складу са прописом којим се ближе уређује поступак спровођења обједињене процедуре.

X Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

Поука о правном леку: На локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

ВД ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Ранко Шекуларац

Потврђује се да је овај препис подударан са изворником који се налази у досијеу предмета број: 350-02-01668/2023-07; ROP-MSGI-22177-LOC-1/2023, у Централној евиденцији обједињених процедура, а који је сачињен у електронској форми у pdf формату, ћириличним писмом на српском језику, који се састоји од 16 (шеснаест) страна и који је потписан квалификованим електронским потписом.

Овај препис је оверен у складу са чланом 3. став 10. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС", бр. 96/2023).

Број: 350-02-01668/2023-07
Дана 19.03.2024. године (деветнаестог марта двехиљадедвадесетчетврте године) у Београду, оверено у 1 (једном) примерку на захтев странке.

В.Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Ранко Шекуларац

ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ
"СРБИЈАВОДЕ" Београд
Водопривредни центар "Морава" Ниш
РЈ „Западна Морава“ Чачак
Број: 8511/1
Датум:24.09.2021 година
Н И Ш

ИП/ЂБ(401-8511/13.09.2021 год.)

На основу чл.113., 115., 117. и 118. Закона о водама ("Сл. гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др.закон), Закона о планирању и ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020 и 52/2021), Правилника у поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС", број 113/2015 и 96/2016) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број 110-00-163/2015-07 од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву Градске управе Града Чачка, Одељење за урбанизам, бр. ROP-CAC-29505-LOC-1/2021 од 13.09.2021. године, у име инвеститора „Вапекс“ д.о.о., из Чачка, Коњевићи бб, 32000 Чачак (МБ: 17533827), ЈВП "Србијаводе" Београд, Водопривредни центар „Морава“ Ниш издаје:

ВОДНЕ УСЛОВЕ

у поступку израде техничке документације за издавање услова за доградњу постојећег индустријског објекта бр.1 и уклањање постојећих објеката бр.3, 11 и 12 на к.п. бр. 53/3 К.О. Коњевићи, Град Чачак

Водни услови се издају за изградњу нових објеката, реконструкцију постојећих објеката (осим за реконструкцију државног пута I и II реда, пропуста и мостова на њима, категорије железничких пруга, пропуста и мостова на њима), доградњу постојећих објеката, за израду планских докумената, извођење других радова који могу утицати на промене у водном режиму и они су евидентирани у Уписник водних услова за водно подручје "Морава", под редним бројем 271 од 24.09.2021. године;

За израду техничке документације потребно је усвојити техничко-технолошка решења уз испуњење следећих услова:

1. Техничку документацију израдити у складу са прописима који уређују израду пројеката и усвојити техничко-технолошка решења уз испуњење следећих услова:
    1.1. Да техничка документација буде урађена у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката односно радова, с тим да предузеће које се бави израдом техничке документације мора имати потврду о референцама и лиценцама за пројектанте;
    1.2. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе за ангажовање земљишта на предметним катастарским парцелама у зони изградње;
    1.3. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;
    1.4. Техничку документацију урадити на основу урбанистичке и планске документације;
    1.5. Водоснабдевање пројектовати са постојећег прикључка (по условима ЈКП “Водовод“), уз обавезу постављања уређаја за мерење количине захваћене воде, предузимања мера за обезбеђење здравствене исправности воде за пиће према Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће („Сл. лист СРЈ" бр.42/98 и 44/99), обезбеђење техничке исправности уређаја на водоводној мрежи;

1.6. Уколико се за водоснабдевање производног објекта планира коришћење сопственог бунара, коришћење подземних вода за водоснабдевање се врши према члановима 68, 69. и 70. Закона о водама и то је посебно коришћење вода за које се право стиче водном дозволом.

Министарство може привремено ограничити право на посебно коришћење вода:

1.) ако је услед природних појава доведено у питање обезбеђивање количина воде или угрожен њен квалитет, природна равнотежа акватичних и приобалних екосистема или смањена безбедност од штетног дејства воде;

2.) у случају већег оштећења водних објеката, због чега је потребна њихова реконструкција;

3.) ако се вода не користи рационално и економично, у складу са уговором о концесији, односно са водном дозволом;

4.) ако коришћење воде има за последицу њено загађење и угрожавање водних и приобалних екосистема;

5.) у другим случајевима, који за последицу имају недостатак воде или смањену безбедност од штетног дејства воде;

Експлоатацију подземних вода вршити искључиво наменски за одобрену сврху;

1.7. При изради техничке документације извршити идентификацију свих постојећих хидротехничких инасталација (водовода, хидрантске мреже, колектора фекалне и атмосферске канализације) на локацији планираног комплекса, извршити одговарајуће хидролошке и хидрауличке прорачуне и проверити њихове капацитете као и могућност прикључка дограђеног објекта;

1.8. Предвидети сепарациони систем канализације за фекалне отпадне воде, евентуалне технолошке отпадне воде (техничке воде настале у процесу производње, отпадне воде од прања: производа, просторија, алата), условно чисте и потенцијално зауљене атмосферске воде са манипулативних површина. Системом канализације обухватити постојећи објекат и нови производни објекат.

1.9. Фекалне отпадне воде увести у систем јавне градске канализације (по условима ЈКП "Водовод");

1.10. Потенцијално чисте атмосферске воде се не смеју мешати са отпадним водама;

1.11. Да се све потенцијално зауљене атмосферске воде које доспеју на паркинг простор и саобраћајнице канализационим цевима и бетонским ревизиони шахтовима одведу до сепаратора уља одакле ће се одводи директно у прикључни шахт односно јавну градску канализациону мрежу. Атмосферске воде се могу упуштати у реципијент ако су претходно третиране (уклоњен нанос, муљ, масти, уља, нафтни деривати, пливајуће материје)...;

1.12. Обзиром да се планираним радовима на доградњи нових објекта знатно повећава површина која је под кровом и саобраћајницама у оквиру комплекса, извршити хидролошко хидрауличке прорачуне и проверити могућност прикључка атмосферских вода на улични атмосферски колектор или путни канал. У случају да атмосферски колектор није у могућности да прими атмосферске воде са планираног комплекса фабрике, предвидети одговарајуће техничко решење (израда урбаних ретентзија и др.) којим ће се избаћи плављење околног терена;

1.13. При испуштању отпадних вода у реципијент придржавати се:

- Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС" број 67/2011 и 48/2012 и 1/2016).
- Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС" број 50/2012).
- Правилника о начину и условима мерења количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС", бр. 33/2016).

1.14. По потреби, а у складу са Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС“ бр.111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 и др.закони), обезбедити потребне количине воде (хидрантска мрежа) за противпожарну заштиту објекта на наведеној локацији;

1.15. За објекте водовода, канализације и пречишћавања извршити потребне хидрауличке прорачуне и прописно их димензионисати;

1.16. У пројектној документацији у графичким прилозима потребно је уцртати инсталације фекалних, технолошких и атмосферских вода, локацију прикључења фекалних отпадних вода, локацију таложника и сепаратора масти и уља, прикључно место у реципијент – (фекалних и атмосферских вода) са графичким прилозима (ситуациони план, попречни и подужни профили), приказати положај одводног фекалног колектора, прикључно место фекалног колектора, извор за водоснабдевање (место прикључка на јавни водовод), прикључне цевоводе за водоснабдевање, положај водомерног шахта, попречне и подужне пресеке као и остале детаље из којих се може сагледати начин водоснабдевања објекта и начин одвођења отпадних вода из објекта;

1.17. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;

2. Надлежни орган који издаје грађевинску дозволу, у обавези је да је заједно са пројектом за грађевинску дозволу достави Јавном водопривредном предузећу, ради утврђивања усклађености техничке документације са издатим водним условима;
3. По завршетку изградње објекта и техничког прегледа објекта, инвеститор је у обавези да се обрати Јавном водопривредном предузећу са захтевом за издавање водне дозволе.

О б р а з л о ж е њ е

Градска управа Града Чачка, Одељење за урбанизам, у име инвеститора „Вапекс“ д.о.о., из Коњевића б.б., 32000 Чачак (МБ: 17533827), поднела је захтев у поступку обједињене процедуре за локацијске услове бр. ROP-CAC-29505-LOC-1/2021 од 13.09.2021. године, ради добијања водних услова за доградњу постојећег пословног објекта бр.1 за производњу сунђера и рушење постојећих објеката бр.3, 11 и 12 на к.п. бр. 53/3 К.О. Коњевићи, Град Чачак.
Објекат је „В“ категорије, класификационе ознаке 125 103.

Уз захтев је, кроз систем обједињене процедуре, преузета следећа документација у електронском облику:

- ИДР – Главна Свеска 0 „Доградња индустријског објекта бр.1 спратности од П до П+1 на кат.парцели бр. 53/3 К.О.Коњевићи уз претходно рушење објеката који су у листу непокретности бр. 1191 К.О.Коњевићи означени бројевима 3, 11 и 12.“ – бр.тех.док. ИДР 14-06/2021-У, август 2021.год. – пројектанта „Студио Скица“ д.о.о. Чачак;
- ИДР –Свеска 1 – Пројекат архитектуре „Доградња индустријског објекта бр.1 спратности од П до П+1 на кат.парцели бр. 53/3 К.О.Коњевићи уз претходно рушење објеката који су у листу непокретности бр. 1191 К.О.Коњевићи означени бројевима 3, 11 и 12.“ – бр.тех.док. ИДР 14-06/2021-У, август 2021.год. – пројектанта „Студио Скица“ д.о.о. Чачак;
- Копија катастарског плана бр.952-04-136-18648/2021 од 10.09.2021.год., РГЗ СКН Чачак;
- Копија катастарског плана водова бр.956-307-20245/2021 од 09.09.2021.год., РГЗ СКН одељење за катастар водова Ужице;
- Информација о локацији бр.958-1245/2021-IV-2-01од 14.01.2021.год., Градска управа за урбанизам Града Чачка;
- Графичка документација идејног решења у dwg и pdf – формату.

На основу преузете и расположиве техничке документације констатовано је следеће:
Према захтеву инвеститора предвиђена је доградња постојећег пословног објекта за производњу бр.1 сунђера и рушење објеката бр.3, 11 и 12 на кат.пар.бр.53/3 КО Коњевићи, на локацији која је обухваћена Планом генералне регулације Љубић - Коњевићи у Чачку („Службени лист града Чачка“, број 13/2014 и 29/2020).

Намена објекта је производња сунђера. Спратност објекта бр.1 се мења и из постојећег објекта спратности П врши се доградња у објекат спратности П+1, димензија 144,77 m x 138,79 m, укупне бруто површине након доградње 14558,93 m^2.
Садржаји објекта су:

1. Производна хала за транспортер;
2. Производне хале за одлежавање и резање сунђера, ;
3. Магацинска хала за дозревање сунђера готових производа;
4. Просторија за гардеробу и санитарни чвор;
5. Канцеларије магационера.

За потребе новог објекта за производњу и обраду производа од сунђера планирана је следећа хидротехничка инфраструктура:

- Постојећи пословни објекат бр.1 прикључен је на јавну градску санитарну и хидрантску водоводну мрежу, као и на фекалну канализациону мрежу према условима надлежног ЈКП-а.
- Пројектом је предвиђено да ће радовима на доградњи доћи до повећања капацитета, па је потребно извршити нове прикључке на водоводну и фекалну канализациону мрежу.

Локација пословног објекта за производњу сунђера налази се на око 700 метара од регулисаног корита на десној обали реке Чемернице.

На основу чл. 117. Закона о водама, предметни објекат припада типу објеката број 22) производни и други објекат, за који се захвата и доводи вода из површинских или подземних вода и чије се отпадне воде испуштају у површинске воде, или јавну канализацију, за које грађевинску дозволу издаје надлежни орган локалне самоуправе.

Сагласно чл. 6. Закона о водама и Одлуци о утврђивању пописа вода I реда, чл. 43. став 1. Закона о Влади ("Сл. гласник РС", бр. 55/05, 71/05- исправка, 101/07 и 65/08), река Чемерница се убраја у водотоке I реда и обухваћена је Оперативним планом за одбрану од поплава које спроводи ЈВП „Србијаводе“.

Сходно условима из диспозитива Водних услова: бр. 1.1.-1.17., техничка документација треба да буде на нивоу пројекта за грађевинску дозволу, у складу са одредбама Закона о водама ("Сл. гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др.закон), Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године ("Сл. гласник РС", број 3/2017), смерницама из Водопривредне основе Републике Србије - Уредба ("Сл. гласник РС", број 11/2002) и Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 37/2019, 9/2020 и 52/2021), уз обавезне прилоге:

- доказ да је предузеће уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,
- технички извештај и прорачуне (хидролошке, хидрауличке, ...).

Услов број 2. дат је у складу са чл. 118. Закона о водама водама ("Сл. гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др.закон).
Услов број 3. дат је у складу са чл. 122. Закона о водама ("Сл. гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др.закон).
На основу Правилника о садржини, начину и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", број 86/2010), водни услови су евидентирани у Уписник водних услова.

Доставити:
- Подносиоцу захтева
-Водна књига
-Архива

Руководилац ВПЦ „Морава” Ниш

Dragana Simić 200026014
Digitally signed by Dragana Simić 200026014
Date: 2021.09.24 13:19:54 +02'00'

_____
Драгана Симић, дип.ц.правник

На основу Правилника о садржини, начину и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", број 86/2010), водни услови су евидентирани у Уписник водних услова.

Подаци од значаја за Водну књигу:

1. ОПШТИ ПОДАЦИ

1.1. Инвеститор

- Назив: „Вапекс“ д.о.о.
- Матични број: 17533827,
- Седиште: Коњевићи бб,
- Град/општина: Чачак,
- Насеље: Коњевићи.

1.2. Издато решење:

- Назив надлежног органа: ЈВП „Србијаводе“ Београд
- Број решења: 8511/1
- Датум:24.09.2021 године

2. ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ

2.1. Тип објекта: број 22),

2.2. Назив објекта: Производни објекат за производњу сунђера – меке полиуретанске пене на кат.пар.бр. 53/3 КО Коњевићи.

2.3. Административни положај:

- Округ: Моравички,
- Град/Општина: Чачак,
- Насеље: Коњевићи.

2.4. Хидрографски положај:

- Слив: водно подручје Морава, подслив Западна Морава,
- (водоток, акумулација, језеро, подземна вода): река Чемерница.
- Ток уз објекат (јавна канализација, канал, поток, водоток):

2.5. Област водопривредне делатности: заштита вода од загађивања

3. Основни карактеристични податак: Производни објекат за производњу сунђера – меке полиуретанске пене на кат.пар.бр. 53/3 КО Коњевићи.

4. ОСТАЛИ ПОДАЦИ

4.1. Обрађивач: Иван Петровић, дипл.грађ.инж.

4.2. Промене у подацима, број и датум (решења о измени, закључка о исправци, решења о укидању, решења о поништењу): /

4.3. Напомена: /

Р Е П У Б Л И К А С Р Б И Ј А
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
НОВИ БЕОГРАД, Јапанска бр. 35
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803;
Факс: +381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул Јапанска бр. 35, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), а у вези са чл. 8б. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 и 37/2019 – др. закон, 9/2020 и 52/2021), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 68/2019), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 115/2020) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 – аутентично тумачење), поступајући по захтеву ROP-MSGI-30863-LOC-1/2022 од 12.10.2022. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за израду локацијских услова за доградњу индустријског објекта бр. 1 уз претходно рушење дела постојећих објеката на к.п. бр. 53/3 К.О. Коњевићи, град Чачак, дана 28.10.2022. године под 03 бр. 021-3543/2 , доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. Предметна локација на којој је предвиђена доградња индустријског објекта бр. 1 уз претходно рушење дела постојећих објеката не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

1) Доградња индустријског објекта бр. 1 уз претходно рушење дела постојећих објеката може се реализовати на к.п. бр. 53/3 К.О. Коњевићи, град Чачак, у складу са достављеним Идејним Решењем и просторним односно урбанистичким планом – План генералне регулације Љубић – Коњевићи у Чачку („Службени лист града Чачка“ бр. 13/2014 и 29/2020);
2) Све предвиђене активности на изградњи односно доградњи извести у складу са дефинисаним стандардима и нормативима за предвиђене радове;
3) Градилиште организовати на минималним површинама потребним за њихово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити;
4) За доградњу објекта користити конструктивне материјале који су са високим степеном отпорности према пожару, антикорозивни и водно непропусни;
5) Сав грађевински материјал и уградне елементе привремено депоновати на обележеним и заштићеним локацијама унутар парцеле;
6) Уклањање шута и вишка грађевинског материјала насталог током рушења постојећих објеката и доградње новог предвидети у складу са условима надлежног комуналног предузећа;
7) За прилаз и допрему сировина до објеката, односно предметне локације, користити искључиво постојећу путну мрежу;
8) Редовно контролисати исправност и расположиве притиске на унутрашњим и спољашњим хидрантима како би се у случају акцидента благовремено реаговало и спречио утицај на шире окружење;

9) Забрањено је испуштање отпадних вода и осталих материја у водоток, приобаље, земљиште и околни простор;
10) Током извођења радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), ниво буке, вибрација и аерозагађења не сме прећи граничне вредности за радну средину;
11) Применити мере заштите како током извођења радова гориво, машинска и друга уља из ангажоване механизације не би доспеле у земљиште, као и у сталне и повремене водотоке. У ту сврху предвидети постављање одговарајуће заштитне фолије у току допуњавања горива и мењања уља. Предвидети одлагање употребљене фолије у складу са чланом 2. Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 92/2010);
12) У случају акцидента, одмах почистити запрљану површину и уклонити загађени слој земљишта како загађујуће материје не би доспеле до подземних вода и омогућити његово одношење на одговарајућу депонију;
13) У току извођења предметних радова потребно је одржавати максимални ниво комуналне хигијене. Комунални отпад настао у току радова сакупљати у судове који су за ту сврху намењени и редовно га евакуисати у сарадњи са надлежном комуналном службом, односно спровести систематско прикупљање чврстог отпада који се јавља у процесу градње објеката и боравка радника у зони градилишта;
14) Након завршених радова инвеститор је обавезан да изврши комплетну санацију локације и свих манипулативних површина девастираних током извођења радова, доводећи их у одговарајуће функционално стање усаглашено са непосредном околином;
15) Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, сагласно чл. 99. Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021), налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

2. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
3. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
4. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
5. Такса за издавање овог Решења у износу од 25.000,00 динара је одређена у складу са чланом 2. став 4. тачка 4. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС“, бр. 73/2011, 106/2013).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-3543/1 од 14.10.2022. године, за издавање услова заштите природе за израду локацијских услова за доградњу индустријског објекта бр. 1 уз претходно рушење дела постојећих објеката на к.п. бр. 53/3 К.О. Коњевићи, град Чачак. Захтев за издавање локацијских услова за предметну доградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднело је предузеће „VAPEKS“ д.о.о. Коњевићи, из Чачка, ул. Радоње Голубовића бр. 9.

Уз захтев достављено је Идејно решење бр. 16.22/ИДР-01, септембар 2022. године, Чачак, израђено од стране пројектанта „PROCES PROJEKT INŽENJERING“ д.о.о. Београд, ул. Проте Матеје бр. 71а, Београд. Главни пројектант: Мирослав М. Петровић. дипл.инж.арх., број лиценце: 300 I768 10.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да је планирана доградња индустријског објекта бр. 1 уз претходно рушење дела постојећих објеката 3, 11 и 12 на подручју дефинисаном у тачки 1. подтачка 1) овог Решења.

Постојећи део је површине 2.597,00 m^2 а планирани дограђени део биће 12.735,38 m^2. Спратност новонасталог објекта биће од П до П+2.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења. При томе се имало у виду да се предметна локација не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите и да нису у просторном обухвату еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021); Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011-Одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон); Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021); Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 92/2010) и План генералне регулације Љубић – Коњевићи у Чачку („Службени лист града Чачка“ бр. 13/2014 и 29/2020).

Планирана доградња може се реализовати под условима дефинисаним овим Решењем.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 490,00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 59013 по моделу 97.

в.д. ДИРЕКТОРА

Марина Шибалић

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
Горан Дрмановић, маст.правник

Goran Drmanović 432836
Digitally signed by Goran Drmanović 432836
Date: 2022.10.28 14:30:51 +02'00'

по Одлуци в.д. директора
02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021. године

Р е п у б л и к а С р б и ј а
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
Нови Београд, Јапанска 35
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803
Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, (начелник Одељења за правне, кадровске и опште послове Горан Дрмановић по Одлуци 02 бр. 012-1720/6 од 04.08.2023. године), ул. Јапанска бр. 35, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), а у вези са чл. 8б. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. Закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 68/2019), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр.115/2020) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016, 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023-одлука УС РС), поступајући по захтеву бр. ROP-MSGI-22177-LOC-1/2023, од 28.07.2023. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, град Београд, за издавање услова заштите природе за израду локацијских услова за реконструкцију објекта за производњу сунђера на к.п.бр. 53/3 К.О. Коњевићи, на територији града Чачка, дана 18.08.2023. године под 03 бр. 021-2762/2, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. Локација на којој се планира реконструкција објекта за производњу сунђера, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, На предметном простору нема еколошких значајних подручја еколошке мреже Републике Србије утврђених Уредбом о еколошкој мержи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010). Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

1) Радови на планираној реконструкцији објекта за производњу сунђера могу се изводити на к.п.бр. 53/3, К.О. Коњевићи, град Чачак, у складу са Изменама и допунама плана генералне регулације „Љубић-Коњевић“ у Чачку („Службени лист града Чачка“, бр. 13/2014, 29/2020 и 15/2022 - исправка) и достављеним Идејним решењем;
2) Градилиште организовати на минималним површинама потребним за њихово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити;
3) Планирани радови на реконструкцији објекта за производњу сунђера, могу се извести искључиво у оквиру постојећег објекта;
4) За изградњу користити конструктивне материјале који су са високим степеном отпорности према пожару, антикорозивни и водно непропусни;
5) Сав грађевински материјал и уградне елементе привремено депоновати на обележеним и заштићеним локацијама унутар парцеле;
6) Радови на реконструкцији не смеју да проузрокују: нестабилност и ерозију терена, загађење околног простора, као ни да угрозе начин коришћења околних објеката;
7) Носећа конструкција новоформираних просторија као и дно и зидови танкване који ће се изградити око резервоара течних сировина, морају бити изграђени од армиранобетонских елемената (стубови, носачи, греде,...) високог квалитета како не

би дошло до пуцања зидова, превасходно на просторији/танквани са резервоарима течних сировина чије изливање би имало негативан утицај по околни простор и животну средину;

8) У просторији за припрему течних производних сировина потребно је предузети све мере за безбедно руковање са хемикалијама у високом ризику, како би се избегле акцидентне ситуације у току манипулативних поступака које би имале негативан утицај по природу и животну средину;
9) На предметној парцели забрањено је испуштање и одлагање загађујућих, штетних материја, превасходно течних сировина које се користе у производном поступку. Уколико дође до хаварије обавезна је санација загађене површине (чл. 63. Закона о заштити животне средине - „Службени гласник РС“ бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон);
10) Током организације и формирања нових просторија, потребно је планирати измене електроенергетских, телекомуникационих и машинских инсталација у складу са новопланираним производним капацитетом;
11) За приступ радних машина и довожење потребног материјала до локације извођења радова, као и одвожење вишка материјала и другог отпада, користити искључиво постојећи прилазни пут;
12) Сав грађевински материјал за планирану реконструкцију, као и све уградне елементе привремено депоновати на обележеним и заштићеним локацијама унутар производног комплекса;
13) Уклањање шута и вишка грађевинског материјала насталог током радова, предвидети у складу са условима надлежног комуналног предузећа;
14) За постављање грађевинских контејнера и паркирање радних машина користити искључиво простор у кругу комплекса;
15) Током извођења радова неопходно је одржавати максималан ниво комуналне хигијене, односно предвидети систематско прикупљање и депоновање отпада који се јавља у процесу рада и боравка радника;
16) Отпад настао услед реконструкције, коришћења и одржавања мора да буде привремено складиштен на прописан начин до његовог коначног збрињавања, а у складу са чланом 3. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018-др.закон и 35/2023) према коме се управљање отпадом врши на начин којим се обезбеђује контрола и примена мера смањења: а) загађења вода, ваздуха и земљишта; б) опасности по биљни и животињски свет; в) опасности од настајања удеса, експлозија или пожара; г) негативних утицаја на пределе и природна добра посебних вредности; д) нивоа буке и непријатних мириса;Гориво, машинска и друга уља из ангажовне механизације не смеју се упуштати у земљиште, као и сталне и повремене водотоке;
17) Током предвиђених радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), ниво буке не сме прећи прописане граничне вредности;
18) Посебну пажњу посветити мерама заштите у случају удеса (пожар, експлозија), сходно одредбама Закона о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Службени гласник СРС“, бр. 44/1977, 45/1985 и 18/1989 и „Службени гласник РС“, бр. 53/1993, 67/1993, 48/1994, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. закон), тј. обуци и контроли запослених, као и квалитету и атесту опреме планиране за уградњу;
19) Редовно контролисати исправност и расположиве притиске на унутрашњим и спољашњим хидрантима како би се у случају акцидента благовремено реаговало и спречио утицај на шире окружење;
20) Применити одговарајуће мере за очување квалитета вода у складу са члановима 97. и 98. Закона о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018

и 95/2018 - др. закон), поштовањем забране испуштања непречишћених и недовољно пречишћених отпадних вода у крајњи реципијент:

21) Предвидети све мере заштите у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби и установа. У случају акцидента, одмах почистити запрљану површину и уклонити загађени слој земљишта како загађујуће материје не би доспеле до подземних вода и омогућити његово одношење на одговарајућу депонију;
22) Након завршених радова инвеститор је обавезан да изврши комплетну санацију локације и свих манипулативних површина девастираних током извођења радова, доводећи их у одговарајуће функционално стање усаглашено са непосредном околином;
23) Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, сагласно чл. 99. Закона о заштити природе, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

2. Ово решење производи правно дејство, под условом прибављања свих других услова, дозвола и сагласности предвиђених позитивним прописима.
3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
5. . Такса за издавање стручне основе за израду решења о условима заштите природе у износу од 26.100 динара, одређена је у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, бр. 43/2003, 51/2003, 61/2005, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013 - други закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018 - исправка, 86/2019, 90/2019 - исправка 144/2020, 138/2022 и 54/2023) – Тарифни број 186а – став 2. тачка 3) подтачка (4).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, Београд, обратило се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-2762/1 од 28.07.2023. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за реконструкцију објекта за производњу сунђера на к.п.бр. 53/3 К.О. Коњевићи, на територији града Чачка. Захтев за издавање локацијских услова за предметну реконструкцију Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поднело је Предузеће за производњу, трговину и услуге „Вапекс“ д.о.о. Чачак, ул. Радоње Голубовића Голуба бр. 9, град Чачак.

Уз захтев достављено је Идејно решење број 1727/ИДР/1, израђено у Шапцу, јула 2023. године, од стране пројектанта „Сет“ д.о.о. Шабац, ул. Браће Недића бр. 1, Шабац. Одговорни пројектант је Милица Поповић, бр. лиценце: 300 К746 11.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да инвеститор предметним Идејним решењем планира на к.п.бр. 53/3 К.О. Коњевићи, на територији града Чачка, реконструкцију објекта за производњу сунђера, тј. преграђивање постојећег простора сендвич зидовима и формирање три нове просторије: две просторије са

линијом за лепљење и једна за припрему сировина у којој ће се постављати резервоари течних сировина тако да ће читава просторија представљати непропусну танквану за материјале (течне производне сировине) који се у њој припремају за производни процес. За преграђивање просторије користиће се сендвич зидови који ће се везивати за чврсте армиранобетонске стубове. Од непропусног армираног бетона биће изграђен под свих простортија, као и зидови објекта/танкване за смештај течних сировина.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења.

Предметно подручје се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије, према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021); Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон), Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021) и Измене и допуне плана генералне регулације „Љубић-Коњевић“ у Чачку („Службени лист града Чачка“, бр. 13/2014, 29/2020 и 15/2022 - исправка).

Предметне активности се могу реализовати под условима дефинисаним овим Решењем.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 560,00 динара на текући рачун бр. 840-0000031395845-78, позив на број 59-013 по моделу 97.

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

Горан Дрмановић, маст.правник

Goran Drmanović

Digitally signed by Goran Drmanović
Date: 2023.08.18 14:53:13 +02'00'

по Одлуци в.д. директора

02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021. године

JAVNO KOMUNALNO PREDUZEĆE ZA VODOVOD I KANALIZACIJU
"VODOVOD" ČAČAK, Ul. Kralja Petra I br. 8
Centrala 032/303-606 **** Fax*** 032/303-616 **** Direktor*** 032/303-600
Tekući račun:155-304-68 ****PIB*** 101108292

Čačak 24.10.2022. god.
Broj: 3402-12/169

Republika Srbija
Gradska uprava za urbanizam
Grada Čačka

PREDMET: Tehnički uslovi za projektovanje i priključenje-za izgradnju poslovnog objekta uz prethodno rušenje postojećih objekata 3,11 i 12, klasifikacione oznake 125103 – natkrivene zhgrade koje se upotrebljavaju za industrijsku proizvodnju,kategorije V-100% na KP br. 53/3 KO Konjevići, Čačak.

Na osnovu Vašeg zahteva br. ROP-MSGI-308/63-LOC-1/2022 od 12.10.2022. god. (naš del broj 3402-12/169 od 12.10.2022 god) naša stručna služba razmotrila je priloženu dokumentaciju i na osnovu svega izdaje sledeće uslove:

TEHNIČKI USLOVI ZA PROJEKTOVANJE I PRIKLJUČENJE NA VODOVODNU MREŽU

- Na lokaciji gde je predviđena izgradnja industrijskog objekta postoji vodovod PVC Ø 100 mm u ulici pored Vaše lokacije pa priključenje Vašeg objekta možete predvideti na tu vodovodnu mrežu ili na postojeći priključak ako zadovoljava, prema priloženoj situaciji,
- vodomerni šaht može biti udaljen max. 2,00 m od regulacione linije,
- slobodni prostor ispod i oko vodomera mora biti min. 30 cm.
  (Napomena: Čiste unutrašnje dimenzije šahte sa jednim vodomerom do Ø 6/4" su 120x80 cm, za šahte sa većim brojem projektovanih vodomera treba predvideti vodomerne šahte dimenzija koje projktant usaglašava sa ovlašćenim licima JKP "Vodovod" Čačak)
- u slučaju da za Vaš novi objekat treba ugraditi vodomer prečnika Ø 2" (i veći vodomer), obavezna je ugradnja vodomera sa mimovodom!
- poklopac na vodomernoj šahti mora biti laki liveno gvozdeni,
- cevi za priključak su od TPE materijala za radni pritisak 10 bara,
- dubina postavljanja priključne cevi treba da bude min. 1,00 m,
- za očitavanje potrošnje ugrađuje se isključivo vodomer domaće proizvodnje,
- dužina vodovodnog priključka od (ulične vodovodne cevi do vodomerne šahte) može biti max. 30 m,
- prosečni radni pritisak u vodovodnoj mreži na mestu Vašeg priključka je oko 4,5 bara,
- **Vaš objekat mora biti udaljen min. 2.5 m od vodovodne mreže.**
- u projektu se moraju predvideti posebni vodomeri za stambeni prostor, poslovni prostor i hidrantsku mrežu; u slučaju postojanja više lokala za svaki lokal predvideti poseban vodomer,
- pri izradi projeta mora ispoštovati važeće zakonske propise za instalacije vodovoda i odvoda fekalnih voda.
- **Novi priključak vode, nakon dobijanja odobrenja od nove ulične cevi do vodomera (zaključno sa drugim ventilom iza vodomera), radi isključivo JKP "VODOVOD" Čačak.**

NAPOMENA:

***** Vrednost novog priključka na vodovodnu mrežu (iskop, zatrpavanje, asfaltiranje, nabavka i montaža materijala) do Ø 50 je oko 200.000,00 dinara sa PDV , a u koliko se radi o priključku Ø 100 oko 450.000,00 dinara sa PDV .**

Konačna vrednost priključka će se odrediti na osnovu ovih tehničkih uslova i projektne dokumentacije objekta.

TEHNIČKI USLOVI ZA PROJEKTOVANJE I PRIKLJUČENJE NA FEKALNU KANALIZACIJU

- Na lokaciji gde je predviđena izgradnja stambenog objekta postoji fekalna kanalizacija ø 200 mm u putu pored Vaše lokacije, pa priključenje Vašeg objekta možete predvideti na tu fekalnu kanalizaciju ili na postojeći priključak ako zadovoljava, prema priloženoj situaciji,
- šahta fekalne kanalizacije može biti udaljena max. 2,00 m od regulacione linije,
- u našem gradu je separativni sistem kanalizacije, pa prema tome posebno odvesti fekalnu a posebno površinsku vodu,
- prečnik priključne cevi ne sme da bude manji(bez obzira na opterećenost) od 15o mm,
- uliv priključnog cevovoda (dno cevi)u ulični šaht mora da bude min.30 cm iznad dna kinete,
- dubina priključne cevi na uličnu kanalizaciju max 2 m od kote ulice,
- dozvoljeni padovi priključka kućne kanalizacije kreću se od 2-10%.
- reviziono okno u dvorištu mora imati najmanju veličinu o,8oxo,8o m,
- radi zaštite objekata korisnika od povratnog dejstva fekalnih voda izazvanih usporima u uličnoj kanalizaciji, položaj sanitarnih objekata (slivnika, nužnika i sl.) ne može biti sipod kote nivelete ulice. Izuzetno se može odobriti priključenje objekta, čiji su sanitarni uređaji ispod kote nivelete ulice ukoliko su projektovani i ugrađeni zaštitni uređaji. Zaštitne uređaje ugrađuje korisnik i isti su sastavni deo kućne instalacije. U slučaju da dođe do štete na objektu korisnika kod kojih je položaj sanitarnih objekata ispod kote nivelete ulice, štetu snosi korisnik koji je tražio ovakvu vrstu priključka (član 21 Sl. List Grada Čačka br. 13/08),
- ne dozvoliti prodiranje kišne kanalizacije u fekalnu kanalizacionu mrežu prirodnim tokom ili povezivanjem.
- **Vaš objekat mora biti udaljen min. 2,5m od naše kanalizacione mreže,**

NAPOMENA:

***** Vrednost radova priključka na mrežu fekalne kanalizacije (iskop, zatrpavanje, asfaltiranje nabavka i montaža cevi Ø 150) je oko 200.000,00 dinara sa PDV.**

Konačna vrednost priključka će se odrediti na osnovu ovih tehničkih uslova i projektne dokumentacije objekta.

- **DODATNI USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NOVOG OBJEKTA NA VODOVODNU MREŽU**

C.1. Odobrenje za priključak

Novi objekat na **KP br. 53/3 KO Konjevići** se može priključiti na mrežu vodovoda na teritoriji MZ „Konjevići“ - grad Čačak. Primarna (ulična) mreža vodovoda na teritoriji MZ „Konjevići“ pored navedene lokacije je izgrađena sredstvima MZ „Konjevići“ pa je na osnovu važeće Odluke grada Čačka **neophodan uslov** za dobijanje odobrenja za priključak na vodovodnu ,potvrda MZ „Konjevići“ da je investitor izmirio svoje obaveze za izgradnju primarne ulične mreže i da je stekao pravo za priključak svog novog stambenog (ili poslovnog objekta) na navedenu inrastrukturu. Dokaz o ispunjenosti opisanih uslova za dobijanje odobrenja za priključak je isključivo ORIGINALNA potvreda MZ „ Konjevići“ u svemu prema napred navedenom.

C.2.Privremeni (gradilišni) priključak

Ukoliko je investitoru za novi objekat na **KP br. 53/3 KO Konjevići** potreban privremeni (gradilišni) priključak vode, investitor je dužan da po dobijanju građevinske dozvole, a najkasnije (15 dana) pre početka izvođenja radova na objektu, Službi za razvoj JKP „Vodovod“ Čačak dostavi na uvid glavni projekta svog novog objekta sa građevinskom dozvolom. Stručne službe JKP „Vodovod“ Čačak će na osnovu priloženog projekta novog objekta i na osnovu položaja postojeće ulične mreže vodovoda (i postojećih priključaka)

direktno sa investitorom ugovarati tehničke, finansijske i sve druge elemente za ovakvu vrstu priključenja (lokacija priključka, mesto mernog instrumenta, plaćanje za gradilišni priključak i za utrošenu vodu i druge detalje). Izgradnjom stalnog (trajnog) priključka privremeni (gradilišni) priključak se gasi, a troškove gašenja ovog priključka snosi investitor.

C.3. Stalni (trajni) priključak na infrastrukturu

Nakon izgradnje novog objekta na **KP 53/3 KO Konjevići** , u svemu prema projektu i dobijenoj građevinskoj dozvoli, investitor se za stalne (trajne) priključke svog objekta na mrežu vodovoda prvo obraća Službi za razvoj JKP „Vodovod“ Čačak sa projektom i važećom građevinskom dozvolom na osnovu koje je novi objekat izgrađen. Ovlašćena lica Službe za razvoj JKP „Vodovod“ Čačak na osnovu projekta novog objekta u roku od 3 (tri) radna dana će uraditi skicu novog priključka na mrežu vodovoda, kao i akontaciju (okvirni predmet i predračun) svih potrebnih radova i materijala za izradu priključaka na gradsku mrežu vodovoda. Na osnovu važeće Odluke o komunalnom redu i opštem uređenju („Sl. list grada Čačka“, br.11 od 07.07.2015.godine) investitor je dužan da pribavi sve potrebne uslove i saglasnosti za raskopavanje javne površine na kojoj treba izvršiti priključenje njegovog novog stambenog (poslovnog) objekta. Od javnih preduzeća, koja mogu imati podzemne instalacije moraju se preuzeti kopije originalnih katastarskih podlloga u kojima su ucrtani svi podzemni kablovi – instalacije i uslovi za izvođenje radova u neposrednoj blizini istih (ove izvode iz katastra treba uzeti od „EPS-a“, „Telekoma“, „Srbija gasa“ i JP „Čačak“). Tehničke uslove i odobrenje za raskopavanje javne površine i lokalnih saobraćajnica daje JP „Gradac“ Čačak, a za raskopavanje državnih puteva uslove daje JP „Putevi Srbije“ Beograd. Neophodan dokumenat je i „Projekat privremene saobraćajne signalizacije“ u vreme izvođenja radova na izradi priključaka (saobraćajni eleborat). Na osnovu svih ovih dokumenata konačnu saglasnost za raskopavanje javne površine daje Gradska uprava za urbanizam grada Čačka.

Kada investitor dobije sva ova dokumenta i dogovori način finansiranja izrade novog priključka sa JKP „Vodovod“ Čačak obraća se Gradskoj uprava za urbanizam grada Čačka i pokreće postupak izrade novih priključaka po objedinjenoj proceduri.

Ako vlasnik pretvara individualne zgrade u poslovni prostor, dužan je da prijavi nastalu promenu davaocu usluga a po njegovom nalogu da plati razdvajanje mreže i ugradnju novog vodomera za poslovni prostor.Važnost uslova traje godinu dana od dana izdavanja.

***** Izdavanje rešenja o odobrenju za priključak za individualne stambene objekte po ugrađenom vodomeru je 1.680,00 din sa PDV.**

*****Izdavanje rešenja o odobrenju za priključak za poslovne prostore (privredne objekte) do Ø1” po ugrađenom vodomeru je 3.240,00 din sa PDV.**

*****Izdavanje rešenja o odobrenju za priključak za poslovne prostore (privredne objekte) preko Ø1” po ugrađenom vodomeru 6.360,00 din sa PDV.**

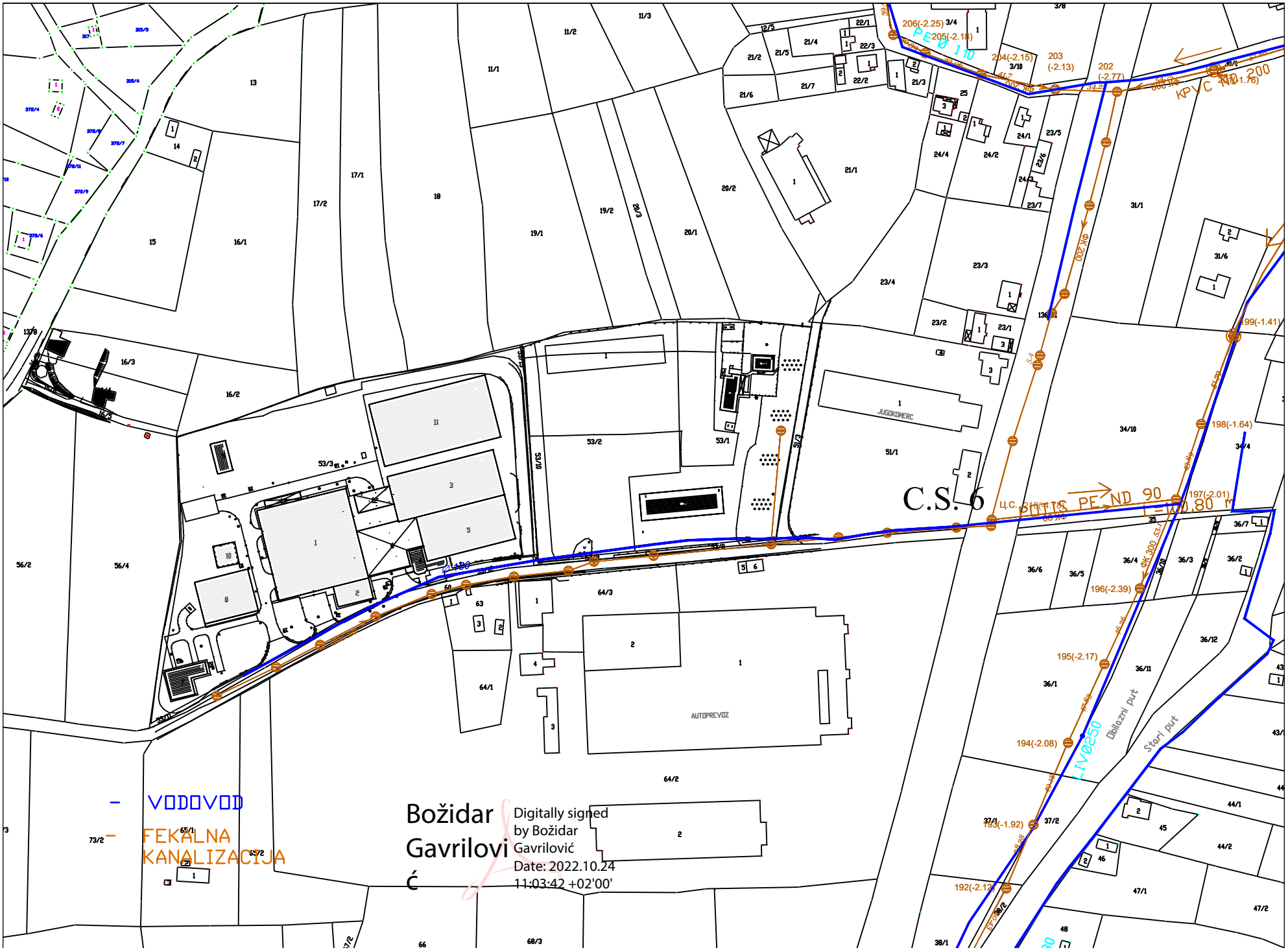
Na osnovu člana 34. Statuta Upravni odbor JKP”Vodovod” Čačak (reševajući o pitanjima iz svoje nadležnostu na svojoj sednici br. 4/7 od 29.03.2012. god) doneo je Odluku i utvrdio cenovnik usluga za priključak vode i fekalne kanalizacije za građane br. 1577 od 27.03.2012.god, cenovnik usluga za izdavanje tehničkih uslova, saglasnosti i odobrenja br. 1581 od 27.03.2012.god.

PRILOG:

- Situacija sa ucrtanim podacima.

Božidar Gavrilović

Digitally signed by Božidar Gavrilović
Date: 2022.10.24 11:06:44 +02'00'


C.S. 6
L=100,80 m
PEØ 110
KPVC ND 200
PE ND 90
206(-2.25)
205(-2.18)
204(-2.15)
203
(-2.13)
202
(-2.77)
199(-1.41)
198(-1.64)
197(-2.01)
196(-2.39)
195(-2.17)
194(-2.08)
193(-1.92)
192(-2.12)
LIVØ250
Obilazni put
Stari put
JUGOKOMERC
AUTOPREVOZ
- VODOVOD
- FEKALNA KANALIZACIJA
Božidar Gavrilović
Digitally signed by Božidar Gavrilović
Date: 2022.10.24 11:03:42 +02'00'

ЈАВНО КОМПУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈУ «ВОДОВОД» Чачак , Ул. Краља Петра I бр.8
Текући рачун: 155 – 304 – 68 Чачак * ПИБ: 101108292

*Централа 032/303-600 * Email:vodovodca@sbb.rs www.vodovodca.rs*

Чачак 01.09.2023 год.
Број : 2812-12/171

Република Србија
Градска управа за урбанизам
Града Чачка

Предмет: Технички услови за реконструкцију и промену намене дела објекта за производњу сунђера у просторију за припрему сировина- нова танквана на к.п. бр. 53/3 К.О. Коњевићи.

На основу Вашег захтева бр. : ROP-MSGI-22177-LOC-1/2023 од 25.08.2023.год. (наш деловодни број 2812-12/171 од 25.08.2023.год) наша стручна служба размотрила је приложену документацију и на основу свега издаје следеће услове:

ЈКП “Водовод” је сагласан да се према Идејном решењу прикључење за водоводну мрежу и мрежу фекалне канализације користе постојећи прикључци,ако су потребни.

Важност услова траје две године од дана издавања.

Božidar Gavrilović

Digitally signed by Božidar Gavrilović
Date: 2023.09.01 12:43:06 +02'00'

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈУ
"ВОДОВОД" ЧАЧАК , Ул. Краља Петра I бр. 8
Текући рачун: 155 – 304 – 68 ***ПИБ: 101108292*** ***МБ:07167610***
Централа *032/303-600* ***Email:*** *vodovodca@sbb.rs* *www.vodovodca.rs*

Датум:29.09.2023.
Број: 3519

„ВАПЕКС" д.о.о.Чачак
Радоње Голубовића Голуба 9
32212 Прељина, Чачак

ПРЕДМЕТ: Достављање података за израду Студије за процену утицаја на животну средину постојећих и будућих објеката на локацији **ВАПЕКС**, на к.п. бр.53/3 КО Коњевићи

На основу захтева за доставу података потребних за израду Студије о процени утицаја на животну средину објеката постојећих и будућих на локацији ВАПЕКСА, на к.п. бр.53/3 КО Коњевићи, обавештавамо вас следеће:

- Снабдевање водом града Чачка и приградских насеља је са Регионалног ВС Рзав и из сопствених изворишта **БЕЉИНА** и **ПРИЈЕВОР-ПАРМЕНАЦ**. Оба изворишта се налазе узводно од ваше локације тако да нема утицаја предметних објеката.
- Око поменутих изворишта су одређене зоне санитарне заштите и то: непосредна, ужа и шира зона санитарне заштите. Удаљеност ваше локације од шире зоне санитарне заштите је око **6км**.

С поштовањем,

Шеф службе за развој:

Мирјана Лазовић, дипл.инж.грађ.

Директор:

Зоран Пантовић, дипл.инж.грађ.

Република Србија
МУП Републике Србије
Сектор за ванредне ситуације
Одељење за ванредне ситуације у Чачку
09.32 бр: 217-16947/22
Дана: 21.10.2022. године
ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-11/2022
Булевар ослобођења број 5
Ч а ч а к

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације Чачак, на основу члана 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – други закон, 9/20 и 52/21), члана 20 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 115/20) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/19), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 350-02-01965/2022-07 од 12.10.2022. године, достављеном у име и за рачун инвеститора „ВАПЕКС“ Д.О.О. Чачак, Коњевићи бб у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-30863-LOC-1-HPAP-11/2022, издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за доградњу постојећег индустријског објекта ознаке 1 постојеће спратности П, будуће спратности П и П+2, категорије В - захтевни објекти, класификационе ознаке 125103 - индустријске зграде (учешће у укупној површини објекта 100%), који ће имати укупну бруто површину 15332,38m^2 и нето површину 14766,40m^2, уз претходно уклањање објеката ознаке 3, 11 и 12, на к.п. бр. 53/3 К.О. Коњевићи, а према идејном решењу израђеним од стране „Процес пројект инжењеринг“ доо Београд.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да је у погледу мера заштите од пожара, у фази пројектовања и изградње предметног објекта са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима, потребно применити мере заштите од пожара **утврђене важећим законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара.**

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овом органу у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20 и 52/21).

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/19) и чл. 33 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18 – др.закони) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објеката за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објеката, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу од 17.860,00 динара утврђена је сходно тарифном бр. 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/,17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19-испр., 98/20, 144/20 и 62/21).

/НВ/

ЗА НАЧЕЛНИКА ОДЕЉЕЊА
По налогу бр. 35/20
Милан Ерић

Digitally signed by МИЛАН ЕРИЋ 007654779 Auth
DN: c=RS, serialNumber=PNORS-0101971782812, serialNumber=CA:RS-007654779, sn=ЕРИЋ, givenName=МИЛАН, cn=МИЛАН ЕРИЋ 007654779 Auth
Date: 2022.10.21 09:30:33 +02'00'

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Одељење за ванредне ситуације у Чачку
07.32 број 217-3-670/23
Дана 07.08.2023. године
ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-12/2023
Булевар ослобођења број 5
Чачак

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације Чачак, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20 и 52/21), члана 20 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 115/20) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/19), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Београд од 27.07.2023.године достављеног у име инвеститора „VAPEKS“, ДОО Чачак, улица Радоње Голубовића голуба 9 Чачак у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-12/2023, издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за реконструкцију и промену намене дела објекта бр.1. за производњу сунђера у просторију за припрему сировина - нова танквана, на кат.парцели бр. 53/3 К.О. Коњевићи, према достављеном идејном решењу, израђеним од стране „System engineering team“ д.о.о. Шабац.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да је у погледу мера заштите од пожара, у фази пројектовања и изградње предметног објекта са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима, потребно применити мере заштите од пожара **утврђене важећим законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара.**

Издати услови за изградњу објекта у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овом органу у складу са чл. 138. Закона о планирању и изградњи.

Сходно чл. 123. Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/19) и чл. 33 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18 – др.закони) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објекта за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објекта, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу од 20560,00 динара утврђена је сходно тарифном бр. 46а Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр. 43/03, 51/03, 53/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 47/07, 54/08, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20, 144/20, 62/21,138/22 и 54/23).
/HB/

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
Милан Ерић

Digitally signed by МИЛАН ЕРИЋ 007654779 Auth
DN: c=RS, serialNumber=PNORS-0101971782812, serialNumber=CA:RS-007654779, sn=ЕРИЋ, givenName=МИЛАН, cn=МИЛАН ЕРИЋ 007654779 Auth
Date: 2023.08.07 13:10:48 +02'00'

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА УРБАНИСТИЧКО И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ, ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ И ПУТЕВЕ ГРАДАЦ ЧАЧАК

ГРАДАЦ

Цара Лазара 51, 32000 Чачак, тел: 032/303-200; 032/224-197; факс
жиро рачун 200-2905460101022-94; ПИБ 101122299; матични бр. 07242999; шифра

Наш број: 1973 /22-1-04-I
Ваш број: ROP-MSGI-30863-LOC -1/2022
Датум: 14.10 . 2022. год

ГРАДСКА УПРАВА ЗА УРБАНИЗАМ ГРАДА ЧАЧКА
32 000 ЧАЧАК

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

ПРЕДМЕТ: Технички услови за пројектовање и прикључење са аспекта градских, општинских (локалних) и некатегорисаних саобраћајница за изградњу објекта на к.п 53/3 КО Коњевићи

Подаци о катастарској парцели			
Број катаст.парц. за коју се издају услови		Назив КО на којој се парцела налази	Површина КП[1]
1	**53/3**	**КОКоњевићи**	**45.902,00 m²**

Подаци о објекту за чије грађење се издају услови				
	Класификациони број објекта[2]	Категорија објекта	Намена објекта	Бруто површина објекта[3] *(укупна)*
1	**125103**	**В**	**захтевни објекти –индустријске зграде спратности П**	**14558,93 m²**

Напомена : Прикључак предметне парцеле КП 53/3 на јавну саобраћајницу КП бр 60 КО Коњевићи (некатегорисани пут),врши се директно по постојећим прикључцима.

1 Капацитет, начин и технички услови за пројектовање прикључења на јавну саобраћајницу

[1] Не односи се на линијске објекте и антенске стубове
[2] ПРАВИЛНИК о класификацији објеката
[3] Уколико се услови издају за зграде

Опис попречног профила постојеће саобраћајнице (изведено стање) -некатегорисани пут К.П бр 60 К О Коњевићи

- Ширина регулације ..... $B_P \approx 9{,}00$ m
- Ширина коловоза ..... Вк= 5,00 m
- Ширина тротоара ..... $B_T \approx 1{,}3$ м
- Оивичење 18/24
- Ширина банкине ..... $B_Б$/m
- Ширина канала ..... Ве =/
- Дубина канала ..... H_E /
- Остали карактеристични елементи ..... Постојећи пут је са есфалтираним коловозом и тротоаром са бехатонским застором .

Опис попречног профила планиране саобраћајнице на К.П. бр 60 К.О. Коњевићи

- Ширина регулације ..... B_P=10,0 m
- Ширина коловоза ..... Вк =5,0 m
- Ширина тротоара ..... B_T=1,5 m
- Оивичење ..... Према пројекту
- Ширина канала ..... B_E = /
- Дубина ендека ..... H_E = /
- Остали карактеристични елементи ..... Према пројекту

2 Место прикључења на јавну саобраћајницу

Саобраћајни прикључак за к.п. 53/3 КО Коњевићи (предметна парцела) за постојеће стање изграђености јавних саобраћајница пројектовати према идејном решењу, на јавну саобраћајницу - К.П. 60 К.О. Коњевићи –некатегорисани пут .

3 Техничке карактеристике пројектовања прикључка на јавну саобраћајницу

1. Ситуациони услови за колски и пешачки прикључак

Ситуационе елементе прикључка на јавну саобраћајницу пројектовати и димензионисати према потребама проходности меродавног возила, водећи рачуна да се прикључком на јавну саобраћајницу не угрожавају суседни прикључци , а све у односу на планом предвиђену улицу Коњевићи 6.

Прикључак предметне парцеле (КП 53/3 КО Коњевићи) на јавну саобраћајницу (КП 60 КО Коњевићи) пројектовати са савременим коловозним застором на делу земљишта јавне саобраћајнице и унутар локације укупне минималне дужине (мерено од додира са планираном регулационом линијом јавне саобраћајнице) од 15,0 m

Нивелациони услови за колски и пешачки прикључак

Прикључак - на јавну саобраћајницу пројектовати тако да се у потпуности уклопи у постојћи нивелациони ток јавне саобраћајнице без било каквог оивичења на јавној површини.За коту улаза у парцелу рачунати коту постојећег асфалта на јавној саобраћајници.

2. **Однос према постојећој саобраћајници на коју се ради прикључак**:

У току експлоатације, а нарочито изградње, инвеститор је дужан да постојећу саобраћајницу на коју се тражи прикључак, одржава најмање у затеченом стању. Сва евентуална оштећења пута, инвеститор је дужан да санира (отклони) о свом трошку у најкраћем временском периоду.

3. **Прегледност и сигнализација**

Потребно је обезбедити неопходну прегледност ради безбедног прикључења на постојећу саобраћајницу, као и ради безбедног искључења са исте, односно безбедног приступа предметној парцели. Било какви објекти или вегетација на месту прикључка на јавну саобраћајницу, а који могу ометати прегледност како возила која са предметне парцеле ступају на јавну саобраћајницу, тако и у њихову уочљивост од стране пешака и возача који саобраћају улицом нису дозвољени.

Назив планског акта који важи на предметној локацији:

- План генералне Регулације „ Љубић - Коњевићи „„ (Сл.лист града Чачка бр. 13/2014 и 29/2020. год)

- Реализацијом улице према планском акту очекују се промене које би значајније утицале на место саобраћајног прикључка према издатим условима. Сва евентуална прилагођавања новом стању јавне саобраћајнице инвеститор је дужан да изврши о свом трошку.Управљач пута задржава право да наложи измештање саобраћајног прикључка уколико оформљени прикључак не задовољава услове безбедности саобраћаја или на било који начин онемогућава прописно обележавање саобраћајнице (постављање хоризонталне или вертикалне сигнализације).

4 Рок за изградњу пројектованог прикључка на јавну саобраћајницу

Последњи рок за уређење прикључења је пре издавања употребне дозволе. До тада саобраћајни прикључак мора бити формиран и изведен у свему према издатим условима.

5 Износ накнаде стварних трошкова за израду услова за пројектовање прикључка, коју наплаћује ималац јавних овлашћења (ЈП "Градац")

Накнада за израду услова за пројектовање:

23.250,00 динара (цена са ПДВ-ом) и уплаћује се на рачун: 200-2905460101022-94

6 Подаци о постојећим објектима које је потребно уклонити пре грађења пројектованог прикључка

На парцели не постоје објекти које је потребно уклонити, пре грађења колског прикључка-приказаног у идејном решењу.

7 Рок важења услова за пројектовање

У складу са УРЕДБОМ о локацијским условима (**Сл. гласник. РС бр. 115/2020**) , **члан 32**: Услови за пројектовање и прикључење важе све време важења локацијских услова издатих у складу са њима, односно до истека важења грађевинске дозволе, а реализују се издавањем употребне дозволе, односно прикључењем објекта на инфраструктуру за коју су издати.

8 Други подаци у складу са посебним законима и одлукама

Уколико је из било којих разлога потребно раскопавање коловоза или тротоара на улици, морају се испоштовати одредбе **ОДЛУКЕ** о комуналном реду и општем уређењу – поглавље **IX-РАСКОПАВАЊЕ ЈАВНИХ ПОВРШИНА** (Сл. лист општине Чачак, бр. 11/2015).

ДЕНИС ЋОЈБАШИЋ
0112980782827-01129
80782827
Digitally signed by ДЕНИС ЋОЈБАШИЋ
0112980782827-0112980782827
Date: 2022.10.17 11:00:49 +02'00'

Обрадио:
Никола Сикора,дипл.инж.грађ.мастер

Шеф Техничке службе:
Денис Ћојбашић, дипл.инж. грађ.

Руководилац техничког сектора:
Марко Гавриловић, дипл.инж.саобраћаја.

Вд. Директор:
Милан Бојовић, дипл.економиста.

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА УРБАНИСТИЧКО И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ, ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ И ПУТЕВЕ ГРАДАЦ ЧАЧАК

ГРАДАЦ

Цара Лазара 51, 32000 Чачак, тел: 032/303-200; 032/224-197; факс
жиро рачун 200-2905460101022-94; ПИБ 101122299; матични бр. 07242999; шифра

Наш број: 1761 /23-1-04-I
Ваш број: ROP-MSGI-22177-LOC -1/2023
Датум: 02.08 . 2023. год

ГРАДСКА УПРАВА ЗА УРБАНИЗАМ ГРАДА ЧАЧКА
32 000 ЧАЧАК

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

ПРЕДМЕТ: Технички услови за пројектовање и прикључење са аспекта градских, општинских (локалних) и некатегорисаних саобраћајница за изградњу објекта на к.п 53/3 КО Коњевићи

Подаци о катастарској парцели			
Број катаст.парц. за коју се издају услови		Назив КО на којој се парцела налази	Површина КП[1]
1	**53/3**	**КОКоњевићи**	**45.902,00 m²**

Подаци о објекту за чије грађење се издају услови				
	Класификациони број објекта[2]	Категорија објекта	Намена објекта	Бруто површина објекта[3] *(укупна)*
1	**125103**	**В**	**захтевни објекти –индустријске зграде спратности П**	**14558,93 m²**

Напомена : Прикључак предметне парцеле КП 53/3 на јавну саобраћајницу КП бр 60 КО Коњевићи (некатегорисани пут),врши се преко КП 53/11 и 53/12 КО Коњевићи истог власника директно по постојећим прикључцима.

1 Капацитет, начин и технички услови за пројектовање прикључења на јавну

[1] Не односи се на линијске објекте и антенске стубове
[2] ПРАВИЛНИК о класификацији објеката
[3] Уколико се услови издају за зграде

саобраћајницу

Опис попречног профила постојеће саобраћајнице (изведено стање) -некатегорисани пут К.П бр 60 К О Коњевићи

- Ширина регулације ..... B_P≈9,00 m
- Ширина коловоза ..... Вк= 5,00 m
- Ширина тротоара ..... B_T≈ 1,3 м
- Оивичење 18/24
- Ширина банкине ..... $B_Б$/m
- Ширина канала ..... Ве =/
- Дубина канала ..... H_E /
- Остали карактеристични елементи ..... Постојећи пут је са есфалтираним коловозом и тротоаром са бехатонским застором .

Опис попречног профила планиране саобраћајнице на К.П. бр 60 К.О. Коњевићи

- Ширина регулације ..... B_P=10,0 m
- Ширина коловоза ..... Вк =5,0 m
- Ширина тротоара ..... B_T=1,5 m
- Оивичење ..... Према пројекту
- Ширина канала ..... B_E = /
- Дубина ендека ..... H_E = /
- Остали карактеристични елементи ..... Према пројекту

2 Место прикључења на јавну саобраћајницу

Саобраћајни прикључак за к.п. 53/3 КО Коњевићи (предметна парцела) за постојеће стање изграђености јавних саобраћајница пројектовати према идејном решењу, на јавну саобраћајницу - К.П. 60 К.О. Коњевићи –некатегорисани пут .

3 Техничке карактеристике пројектовања прикључка на јавну саобраћајницу

1. Ситуациони услови за колски и пешачки прикључак

Ситуационе елементе прикључка на јавну саобраћајницу пројектовати и димензионисати према потребама проходности меродавног возила, водећи рачуна да се прикључком на јавну саобраћајницу не угрожавају суседни прикључци , а све у односу на планом предвиђену улицу Коњевићи 6.

Прикључак предметне парцеле (КП 53/3 КО Коњевићи) на јавну саобраћајницу (КП 60 КО Коњевићи) пројектовати са савременим коловозним застором на делу земљишта јавне саобраћајнице и унутар локације укупне минималне дужине (мерено од додира са планираном регулационом линијом јавне саобраћајнице) од 15,0 m

Нивелациони услови за колски и пешачки прикључак

Прикључак - на јавну саобраћајницу пројектовати тако да се у потпуности уклопи у постојћи нивелациони ток јавне саобраћајнице без било каквог оивичења на јавној површини.За коту улаза у парцелу рачунати коту постојећег асфалта на јавној саобраћајници.

2. **Однос према постојећој саобраћајници на коју се ради прикључак**:

У току експлоатације, а нарочито изградње, инвеститор је дужан да постојећу саобраћајницу на коју се тражи прикључак, одржава најмање у затеченом стању. Сва евентуална оштећења пута, инвеститор је дужан да санира (отклони) о свом трошку у најкраћем временском периоду.

3. **Прегледност и сигнализација**

Потребно је обезбедити неопходну прегледност ради безбедног прикључења на постојећу саобраћајницу, као и ради безбедног искључења са исте, односно безбедног приступа предметној парцели. Било какви објекти или вегетација на месту прикључка на јавну саобраћајницу, а који могу ометати прегледност како возила која са предметне парцеле ступају на јавну саобраћајницу, тако и у њихову уочљивост од стране пешака и возача који саобраћају улицом нису дозвољени.

Назив планског акта који важи на предметној локацији:

- План генералне Регулације „ Љубић - Коњевићи „„ (Сл.лист града Чачка бр. 13/2014 и 29/2020. год)

- Реализацијом улице према планском акту очекују се промене које би значајније утицале на место саобраћајног прикључка према издатим условима. Сва евентуална прилагођавања новом стању јавне саобраћајнице инвеститор је дужан да изврши о свом трошку.Управљач пута задржава право да наложи измештање саобраћајног прикључка уколико оформљени прикључак не задовољава услове безбедности саобраћаја или на било који начин онемогућава прописно обележавање саобраћајнице (постављање хоризонталне или вертикалне сигнализације).

4 Рок за изградњу пројектованог прикључка на јавну саобраћајницу

Последњи рок за уређење прикључења је пре издавања употребне дозволе. До тада саобраћајни прикључак мора бити формиран и изведен у свему према издатим условима.

5 Износ накнаде стварних трошкова за израду услова за пројектовање прикључка, коју наплаћује ималац јавних овлашћења (ЈП "Градац")

Накнада за израду услова за пројектовање:

26.048,00 динара (цена са ПДВ-ом) и уплаћује се на рачун: 200-2905460101022-94

6 Подаци о постојећим објектима које је потребно уклонити пре грађења пројектованог прикључка

На парцели не постоје објекти које је потребно уклонити, пре грађења колског прикључка-приказаног у идејном решењу.

7 Рок важења услова за пројектовање

У складу са УРЕДБОМ о локацијским условима (**Сл. гласник. РС бр. 115/2020**) , **члан 32**: Услови за пројектовање и прикључење важе све време важења локацијских услова издатих у складу са њима, односно до истека важења грађевинске дозволе, а реализују се издавањем употребне дозволе, односно прикључењем објекта на инфраструктуру за коју су издати.

8 Други подаци у складу са посебним законима и одлукама

Уколико је из било којих разлога потребно раскопавање коловоза или тротоара на улици, морају се испоштовати одредбе **ОДЛУКЕ** о комуналном реду и општем уређењу – поглавље **IX-РАСКОПАВАЊЕ ЈАВНИХ ПОВРШИНА** (Сл. лист општине Чачак, бр. 11/2015).

НИКОЛА СИКОРА 0068409 01 Auth
Digitally signed by НИКОЛА СИКОРА 006840901 Auth
Date: 2023.08.08 12:05:41 +02'00'

Обрадио:
Никола Сикора,дипл.инж.грађ.мастер
Шеф Техничке службе:
Денис Ћојбашић, дипл.инж. грађ.
Руководилац техничког сектора:
Марко Гавриловић, дипл.инж.саобраћаја.

Директор:
Милан Бојовић, дипл.економиста.

СРБИЈАГАС

Сектор за развој

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Ваш број:
Наш број: 06-07-11/3611
Датум: 18. 11. 2022

ОП 753/22 РН 1358/22

Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за доградњу индустријског објекта бр. 1, на к.п. бр. 53/3 КО Коњевићи

Поштовани,

Поводом захтева ROP-MSGI-30863-LOC-1/2022 за издавање услова за израду техничке документације и одобрења са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за доградњу индустријског објекта бр. 1, на к.п. бр. 53/3 КО Коњевићи, обавештавамо Вас да према евиденцији ЈП "Србијагас", на предметном подручју постоје следећи гасни објекти:

- дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви максималног радног притиска (MOP) 4 bar, пречника DN 40, на предметној катастарској парцели и у Ул. Радоње Голубовића Голуба (к.п. бр. 60, 53/12, 53/9, 51/6, 51/7 и 35 КО Коњевићи) - изграђен и у функцији,
- гасни прикључак, који је изграђен на предметној катастарској парцели за мерно регулациону станицу максималног капацитета Q = 65 m^3/h преко које се врши снабдевање природним гасом постојећег објекта тј. потрошача „ВАПЕКС"-Коњевићи – изграђен и у функцији,

што је приказано на ситуацији приложеној уз овај допис.

Трасе гасовода дате у прилогу су информативног карактера и за израду документације и извођење радова користити званичне и ажурне податке о висинском и ситуационом положају изведених инсталација ЈП "Србијагас" из надлежног катастра подземних водова. Због могућег одступања података из катастра подземних водова од стања на терену, при извођењу радова неопходно је извршити пробне ископе ("шлицовања") ради утврђивања тачног положаја гасовода.

Потребно је при изради пројектно – техничке документације и изградњи, поштовати сва прописана растојања од постојећих и гасних инсталација у свему према:

- Правилнику о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar ("Сл. гласник РС", бр. 086/2015)
- и Техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката (датим у наставку текста).

11070 Нови Београд, Аутопут бр.11, Тел. 011/2672-033 Факс. 011/712 9350

Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:

1. Дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви МОР 4 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Минимално растојање темеља објеката од гасовода је 1 m.

При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у зеленој површини је 0,8 m.

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у тротоару (рачунајући од горње ивице цеви до горње коте тротоара) је 1,0 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је по правилу под правим углом у односу на осу саобраћајнице. Уколико то није могуће извести дозвољена су одступања до угла од 60°.

Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, износи 1,35 m.

Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, износи 1,0 m, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће.

При паралелном вођењу гасовода са другим инсталацијама, потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar:

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних и ПЕ гасовода МОР ≤ 4 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,40
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до врeловода и топловода	0,30	0,50
Од гасовода до проходних канала врeловода и топловода	0,50	1,00
Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел.каблова	0,20	0,40
Од гасовода до телекомуникационих и оптичких каблова	0,20	0,40
Од гасовода до водова хемијске индустрије и технолошких флуида	0,20	0,60
Од гасовода до резервоара* и других извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	-	5,00

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел 011/2672 033 Факс 011/712 9250

Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета највише 3 m^3	-	3,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета више од 3 m^3 а највише 100 m^3	-	6,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета преко 100 m^3	-	15,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета највише 10 m^3	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета више од 10 m^3 а највише 60 m^3	-	10,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета преко 60 m^3	-	15,00
Од гасовода до шахтова и канала.	0,20	0,30
Од гасовода до високог зеленила	-	1,50
* растојање се мери до габарита резервоара		

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода.

Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

2. Минимална хоризонтална растојања подземних гасовода МОР 16 bar од надземне електро мреже и стубова далековода су:

	Минимално растојање	
Називни напон	при укрштању (m)	при паралелном вођењу (m)
1 kV ≥ U	1	1
1 kV < U ≤ 20 kV	2	2
20 kV < U ≤ 35 kV	5	10
35 kV < U	10	15

3. Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

1. У појасу ширине по 3 m са сваке стране, рачунајући од осе гасовода МОР 4 bar на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1 m до 3 m ближе ивице рова од спољне ивице гасовода, могуће је предвидети машински ископ у случају кад се пробним ископима ("шлицовањем") недвосмислено утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник ЈП "Србијагас" на терену.
2. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити ЈП "Србијагас" ради предузимања потребних мера које ће се одредити након увида у стање на терену.
3. У случају оштећења гасовода, које настане услед извођења радова у зони гасовода, услед непридржавања утврђених услова, као и услед непредвиђених радова који се могу јавити приликом извођења објекта, инвеститор је обавезан да сноси све трошкове санације на гасоводним инсталацијама и надокнади штету насталу услед евентуалног прекида дистрибуције гаса.

11070 Нови Београд - Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/212 9250

4. Приликом извођења радова грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода.

5. Употреба вибрационих алата у близини гасовода је дозвољена уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.

6. У зони 5 m лево и десно од осе гасовода не дозвољава се надвишење (насипање постојећег терена), скидање хумуса, односно промена апсолутне коте терена која је постојала пре извођења радова.

7. Приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара: забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење возила који при раду могу изазвати варницу, коришћење електричних уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима SRPS за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и држање материја које су подложне самозапаљењу.

8. Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (Сл. гласник РС, бр. 4/2009), да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП "Србијагас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.

Контрола спровођења мера из ових услова врши се о трошку Инвеститора.

4. Заштита гасовода – израда пројектно – техничке документације

Увидом у документацију коју сте доставили у прилогу захтева и на основу података о постојећем стању нашег гасоводног система, констатовали смо да постоји изграђен гасни прикључак на предметној катастарској парцели.

Планирани радови приликом доградње постојећег индустријског објекта могу угрозити изграђени гасни прикључак, тако да је потребно да се инвеститор обрати ЈП "Србијагас" Захтевом за присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода. У складу са прописаним растојањима датим у овим условима, уколико је потребно, Инвеститор подноси Захтев за привремено укидање гасног прикључка, како би се привремено укидање у договору са представником ЈП "Србијагас" извело у складу са Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar ("Сл. гласник РС", бр. 086/2015, октобар 2015. год.) и интерним стандардима: Интерна техничка правила за пројектовање и изградњу гасовода и гасоводних објеката на систему ЈП "Србијагас" (Нови Сад, Октобар 2009. год.).

Уколико се не поступи у складу са овим условима, санирање евентуалних оштећења гасовода вршиће се о трошку Инвеститора предметног објекта.

Технички услови за прикључење на дистрибутивни систем ЈП "Србијагас"

С обзиром на то да је Идејним решењем предвиђено повећање потрошње природног гаса на 160 m^3/h, обавештавамо Вас да постојећи дистрибутивни гасовод и гасни прикључак, пречника DN 40, не могу обезбедити новозахтевани капацитет, тако да је потребно извршити реконструкцију постојеће гасне инфраструктуре, у дужини од сса 350 m, повећањем пречника на деоници постојећег дистрибутивног гасовода у Ул. Радоње Голубовића Голуба (к.п. бр. 60, 53/12, 53/9, 51/6, 51/7 и 35 КО Коњевићи) до гасовода у Ул. Стари пут (к.п. бр. 34/4 КО Коњевићи), где је евидентирана деоница гасовода пречника DN 90.

11070 Нови Београд, Аутопут бр 11, Тел. 011/2672 033 Факс 011/712 9350

Након реконструкције поменутог гасовода, потребно је до објекта предвидети изградњу гасног прикључка од полиетиленских цеви (након добијања додатних података о месту постављања МРС дефинисаће се тачна дужина).

Коначна траса поменутих гасовода биће дефинисана пројектном документацијом након синхронизовања са другим инфраструктурним водовима и регулисања имовинско правних односа на траси.

Уколико је Инвеститор заинтересован, потребно је да се обрати ЈП "Србијагасу" Писмом о намерама за закључење Уговора о изградњи енергетских објеката у ком прихвата реконструкцију и изградњу недостајућег гасовода, чиме би се створиле могућности за прикључење наведеног објекта.

У поменутом Писму о намерама, неопходно је навести капацитет гаса за потребе предметног објекта како би могли да се дефинишу сви потребни параметри за изградњу гасовода.

Уговором ће бити детаљније дефинисане све обавезе Инвеститора и ЈП "Србијагаса".

Гасоводи би се градили у складу са Законом о планирању и изградњи и осталим законима, прописима и стандардима који се односе на ову врсту инсталација.

Рок важности овог документа је две године од дана његовог издавања.

Прилог: као у тексту

С поштовањем,

Копије:

- Сектору за Развој
- Архиви

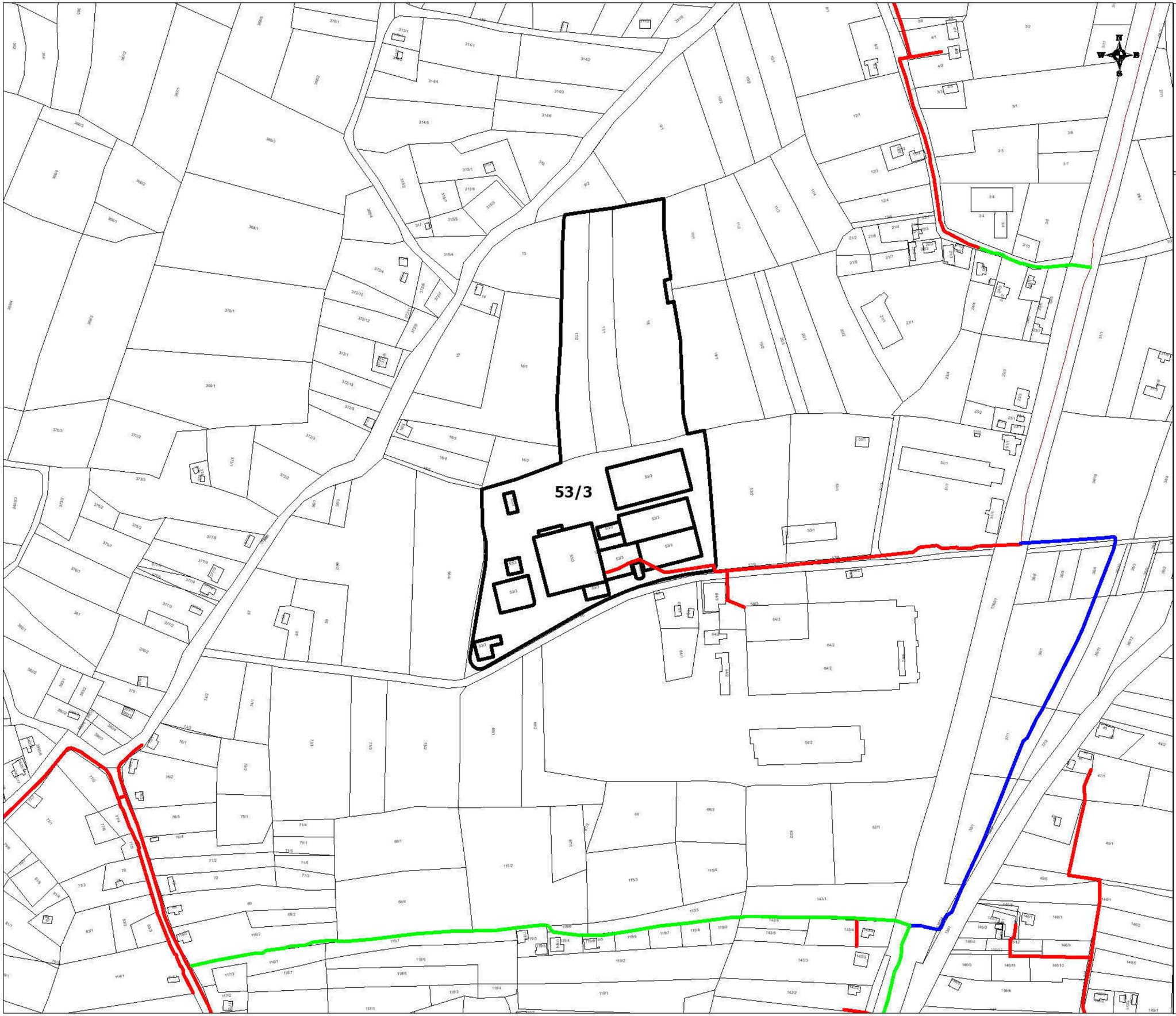
ЉИЉАНА ТОПАЛОВИЋ 006207342 Sign

Digitally signed by ЉИЉАНА ТОПАЛОВИЋ 006207342 Sign
Date: 2022.11.18 14:07:35 +01'00'

СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
ДИРЕКТОР

Владмир Ликић, дипл.инж.маш.

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс 011/712 9250



СРБИЈАГАС
НОВИ САД

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ СРБИЈАГАС
ОРГАНИЗАЦИОНИ ДЕО БЕОГРАД
СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
СЛУЖБА ЗА СТРАТЕШКИ РАЗВОЈ

LEGENDA:

Izgradjen distributivni gasovod od polietilenskih cevi MOP 4 bar DN 40 mm

Izgradjen distributivni gasovod od polietilenskih cevi MOP 4 bar DN 63 mm

Izgradjen distributivni gasovod od polietilenskih cevi MOP 4 bar DN 90 mm

OBRADA:

DATUM: *14.10.2022. g.*

ЉИЉАНА ТОПАЛОВИЋ 006207342 Sign

Digitally signed by ЉИЉАНА ТОПАЛОВИЋ 006207342 Sign
Date: 2022.11.18 14:08:27 +01'00'

RAZMERA: 1:500

СРБИЈАГАС

Сектор за развој

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Ваш број:

Наш број: 06-07-11/2417

Датум: 18. 08. 2023

ОП 636/23 РН 1093/23

Предмет: Услови за израду техничке документације за изградњу објекта и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за реконструкцију и промену намене дела објекта за производњу сунђера у просторију за припрему сировина – нова танквана, на к.п. бр. 53/3 КО Коњевићи, у Чачку

Поштовани,

Поводом захтева ROP-MSGI-22177-LOC-1/2023, за издавање услова за израду техничке документације за изградњу објекта и одобрења са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за реконструкцију и промену намене дела објекта за производњу сунђера у просторију за припрему сировина – нова танквана, на к.п. бр. 53/3 КО Коњевићи, у Чачку, обавештавамо Вас:

На предметном подручју је:

- дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви максималног радног притиска (МОР) 4 bar, пречника DN40, у Улици Радоње Голубовића Голуба (к.п. бр. 60, 53/12 и 53/8 КО Коњевићи) - изграђен и у функцији,
- гасни прикључак, који је изграђен на предметној катастарској парцели бр. 53/3 КО Коњевићи, за постојећи објекат - изграђен и у функцији,

  дистрибутивни гасовод је приказан на ситуацији приложеној уз овај допис.

Трасе гасовода и положај објекта дате у прилогу су информативног карактера и за израду документације користити званичне и ажурне податке о висинском и ситуационом положају изведених инсталација из надлежног катастра и катастра подземних водова. Због могућег одступања података из катастра подземних водова од стања на терену, при извођењу радова неопходно је извршити пробне ископе ("шлицовања") ради утврђивања тачног положаја гасовода.

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

Инвеститор се у Идејном решењу изјаснио да задржава постојећи гасни прикључак и да не жели повећање потрошње природног гаса тј. постојећи капацитет гаса и даље задовољава потребе постојећих и планираних корисника.

Потребно је при изради пројектно – техничке документације поштовати сва прописана растојања од постојећих и планираних гасних инсталација у свему према:

- Правилнику о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar ("Сл. гласник РС", бр. 086/2015),
- и Техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката (датим у наставку текста).

Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:

1. Дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви МОР 4 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Минимално растојање темеља објеката од гасовода је 1 m.

При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у зеленој површини је 0,8 m.

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у тротоару (рачунајући од горње ивице цеви до горње коте тротоара) је 1,0 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је по правилу под правим углом у односу на осу саобраћајнице. Уколико то није могуће извести дозвољена су одступања до угла од 60°.

Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, износи 1,35 m.

Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, износи 1,0 m, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће.

При паралелном вођењу гасовода са другим инсталацијама, потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar:

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних и ПЕ гасовода МОР ≤ 4 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,40
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до вреловода и топловода	0,30	0,50
Од гасовода до проходних канала вреловода и топловода	0,50	1,00

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел.каблова	0,20	0,40
Од гасовода до телекомуникационих и оптичких каблова	0,20	0,40
Од гасовода до водова хемијске индустрије и технолошких флуида	0,20	0,60
Од гасовода до резервоара* и других извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета највише 3 m^3	-	3,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета више од 3 m^3 а највише 100 m^3	-	6,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета преко 100 m^3	-	15,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета највише 10 m^3	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета више од 10 m^3 а највише 60 m^3	-	10,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета преко 60 m^3	-	15,00
Од гасовода до шахтова и канала.	0,20	0,30
Од гасовода до високог зеленила	-	1,50
* растојање се мери до габарита резервоара		

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода.

Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

2. Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

1. У појасу ширине по 3 m са сваке стране, рачунајући од осе гасовода МОР 4 bar на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1 m до 3 m ближе ивице рова од спољне ивице гасовода, могуће је предвидети машински ископ у случају кад се пробним ископима ("шлицовањем") недвосмислено утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник ЈП "Србијагас" на терену.
2. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити ЈП "Србијагас" ради предузимања потребних мера које ће се одредити након увида у стање на терену.
3. У случају оштећења гасовода, које настане услед извођења радова у зони гасовода, услед непридржавања утврђених услова, као и услед непредвиђених радова који се могу јавити приликом извођења објекта, инвеститор је обавезан да сноси све трошкове санације на гасоводним инсталацијама и надокнади штету насталу услед евентуалног прекида дистрибуције гаса.

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

4. Приликом извођења радова грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода.

5. Употреба вибрационих алата у близини гасовода је дозвољена уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.

6. У зони 5 m лево и десно од осе гасовода не дозвовољава се надвишење (насипање постојећег терена), скидање хумуса, односно промена апсолутне коте терена која је постојала пре извођења радова.

7. Приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара: забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење возила који при раду могу изазвати варницу, коришћење електричних уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима SRPS за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и држање материја које су подложне самозапаљењу.

8. Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (Сл. гласник РС, бр. 4/2009), да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП "Србијагас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.

Контрола спровођења мера из ових услова врши се о трошку Инвеститора.

Рок важности овог документа је две године од дана издавања.

Прилог: као у тексту

С поштовањем,

СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
ДИРЕКТОР

"СРБИЈАГАС" Нови Сад

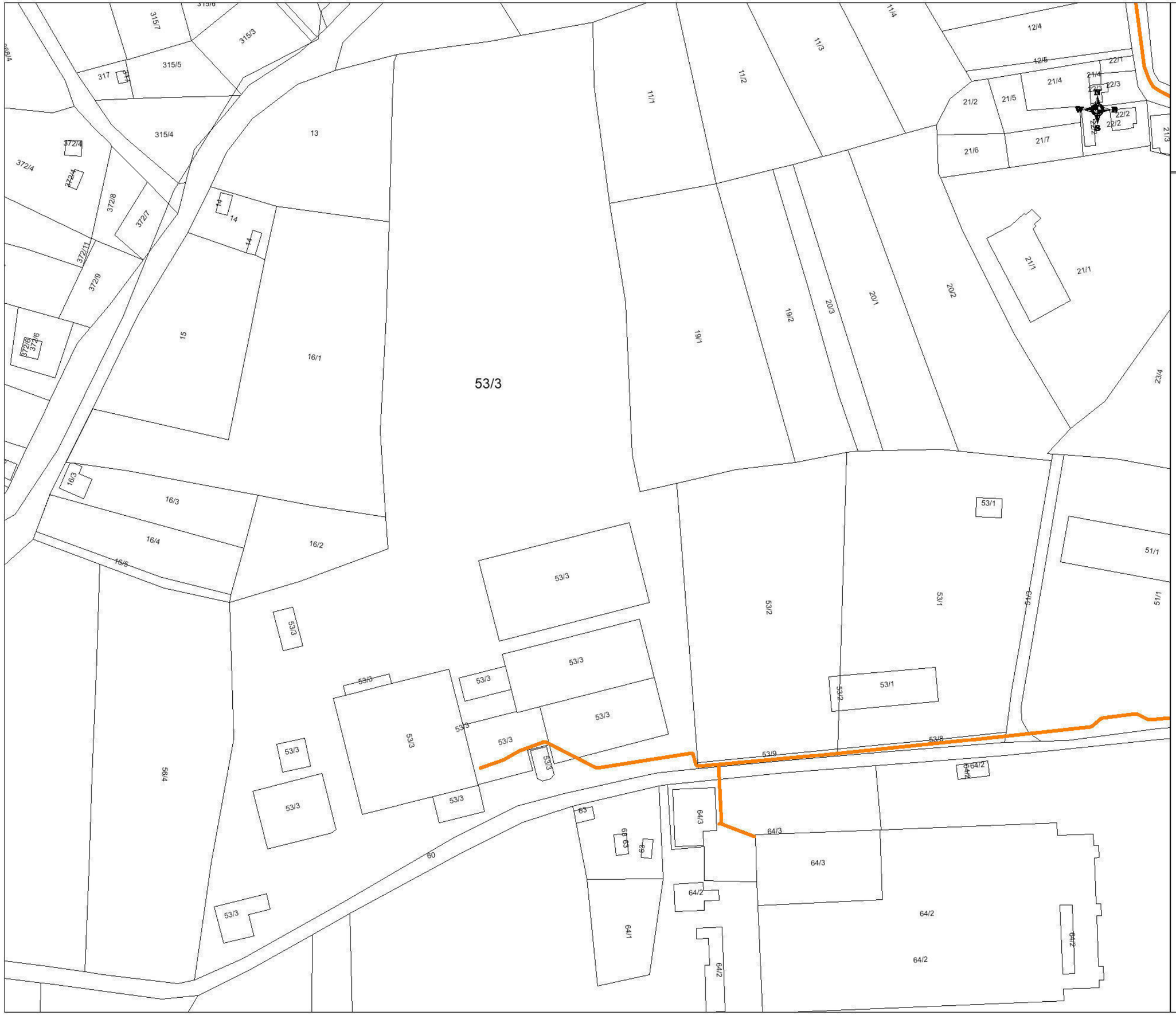
Владимир Ликић, дипл.инж.маш.

ЉИЉАНА ТОПАЛОВИЋ 006207342 Sign
Digitally signed by ЉИЉАНА ТОПАЛОВИЋ 006207342 Sign
Date: 2023.08.24 19:11:07 +02'00'

Копије:

- Сектору за Развој
- Архиви

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250



JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS
ORGANIZACIONI DEO BEOGRAD
PREDUZEĆE ZA GAS
SEKTOR ZA RAZVOJ
SLUŽBA ZA STRATEŠKI RAZVOJ

LEGENDA:

Izgradjen distributivni gasovod od polietilenskih cevi MOP 4 bar DN 40 mm

OBRADA:

DATUM: *14.08.2023. g.*

ЉИЉАНА ТОПАЛОВИЋ 006207342 Sign

Digitally signed by ЉИЉАНА ТОПАЛОВИЋ 006207342 Sign
Date: 2023.08.24 19:11:36 +02'00'

RAZMERA: 1:1500

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Град Чачак, Градска управа за урбанизам
за Предузеће за производњу трговину и
услуге „Вапекс" д.о.о Коњевићи, Чачак

Број: **130-00-UTD-003-1354/2022**
Датум: 04.11.2022
Кл.ознака: 0 – 1 – 2

Бр. предмета у комуникацији подносиоца захтева и НО: **ROP-MSGI-30863-LOC-1/2022**

Предмет: Издавање услова за потребе пројектовања и изградње индустријског објекта на КП 53/3 КО Коњевић, Чачак

На основу Вашег захтева захтева у име: „Вапекс" из Коњевић-а, код Чачка који се води под бројем: ROP-MSGI-30863-LOC-1/2022 од датума 13.10.2022 који је код нас заведен дана 13.10.2022 године под бројем: 130-00-UTD-003-1354/2022 и нама достављене документације: Захтева, Извод из катастра водова, копија плана за КП 53/3 Коњевићи и Идејног решења за производни објекат на КП 53/3 Коњевићи код Чачка, а све за потребе пројектовања и изградње пословног објекта на КП 53/3, Коњевић код Чачка, обавештавамо вас о следећем:

1. Према послатој документацији, видљиво је да у непосредној близини предметног идустријског објекта на КП 53/3 Коњевић код Чачака нема постојећих објеката који су у власништву „Електромрежа Србије" А.Д

2. Према Плану развоја преносног система за период од 2023. године до 2032. године и плану Инвестиција планиран је повезни вод за ТС 110/10 kV Чачак 4. Индикативно, повезивање ове трансформаторске станице се сагледава по принципу „улаз-излаз" на далековод 110 kV бр. 182 ТС Горњи Милановац – чвор Бељина. Поред оваквог начина повезивања у наредном периоду ће се размотрити и начин повезивања на ТС Чачак 3 изградњом двосистемског вода у дужини од око 6.5 km који је предложен Студијом дугорочног развоја преносне мреже ЕМС АД на временском хоризонту до 2035 коју је израдио ЕИ „Никола Тесла и одабир техничког решења, које је урадио Пројектни биро Београд.

3. У складу са претходно наведеним тачкама „Електромрежа Србије" А.Д. нема посебних услова за потребе издавања локацијских услова за изградњу, доградњу и адаптацију у комплексу погона "Вапекс" Чачак, КО Коњевићи на КП 53/3 у Чачку.

Приликом изградње приступног пута и паркинга у свему испоштовати план ГУП-а Града Чачак у коме је дат коридор будућег напајања ТС Чачак 4. Важност горе наведених услова је две године од датума издавања или краће уколико дође до промене наведених законских регулатива и прописа. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

За сва додатна објашњења можете се обратити Регионални центар одржавања Београд, Сектор за одржавањем високонапонских водова Горан Ђурић, Ваљево 014/ 294-122.

С поштовањем

Извршни директор за пренос електричне енергије

Бранко Ђорђевић, дипл.инж.ел

Копије доставити:

- Оригинал – наслову

Копије доставити:

- РЦО Београд Сектор за одржавање ВНВ
- РЦО Београд Сектор за одржавање ВНВ , Горан Ђурић
- Асет контролни центар, Сектор за ВНВ

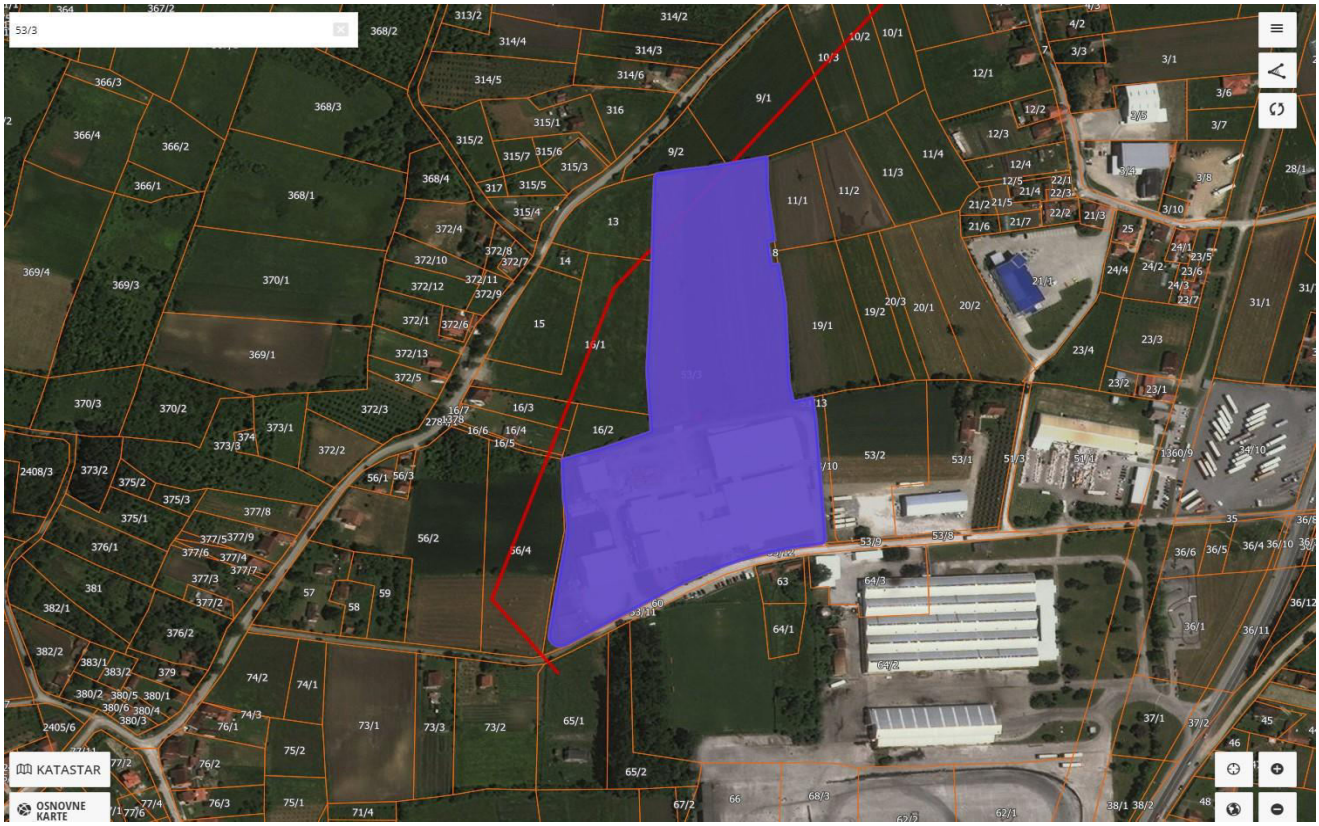
Други оригинал: - Архива

Прилог:

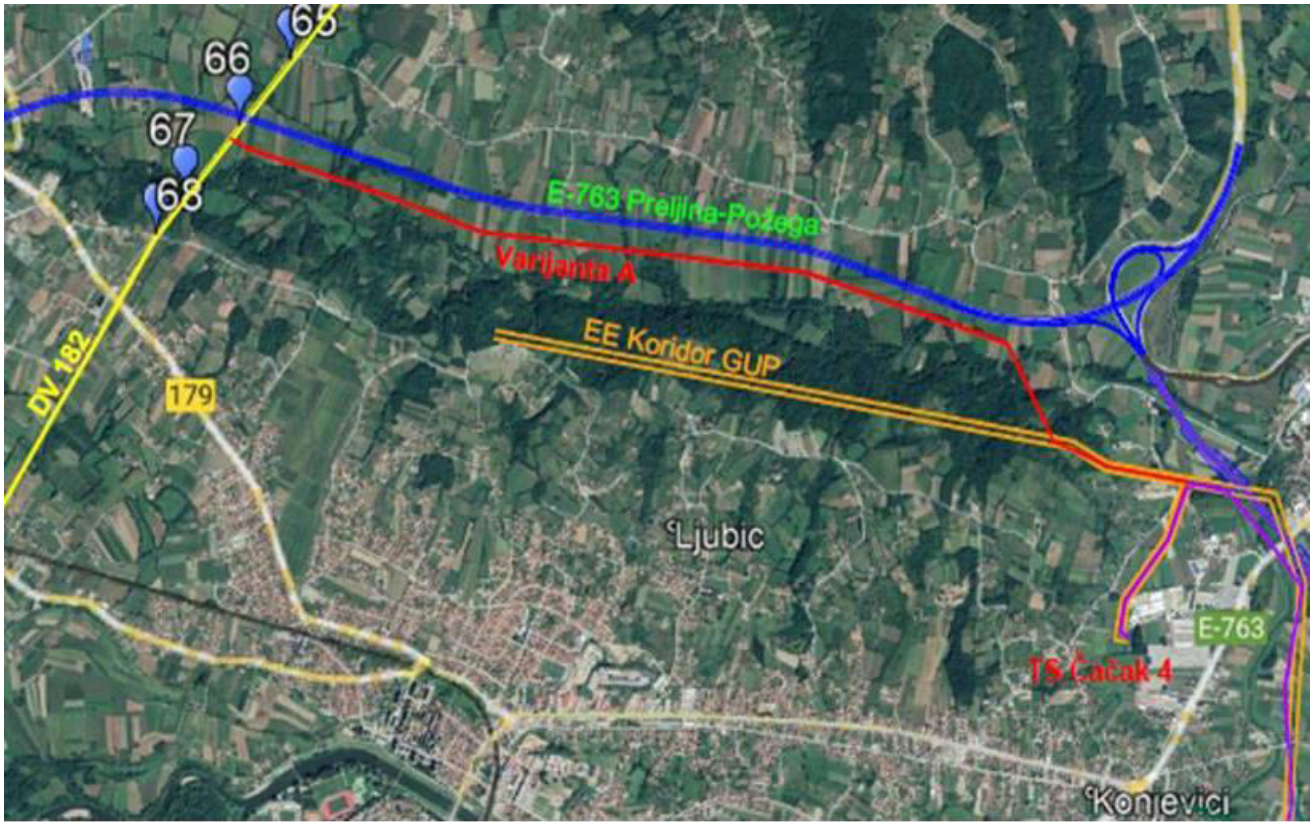
Прилог 1.1: Приказ КП 53/5 КО Коњевићи и осе будућег двоструког далековода 110кV "улаз-излаз"

Прилог 1.2: Приказ КП 53/5 КО Коњевићи и коридор далековода из ГУП-а

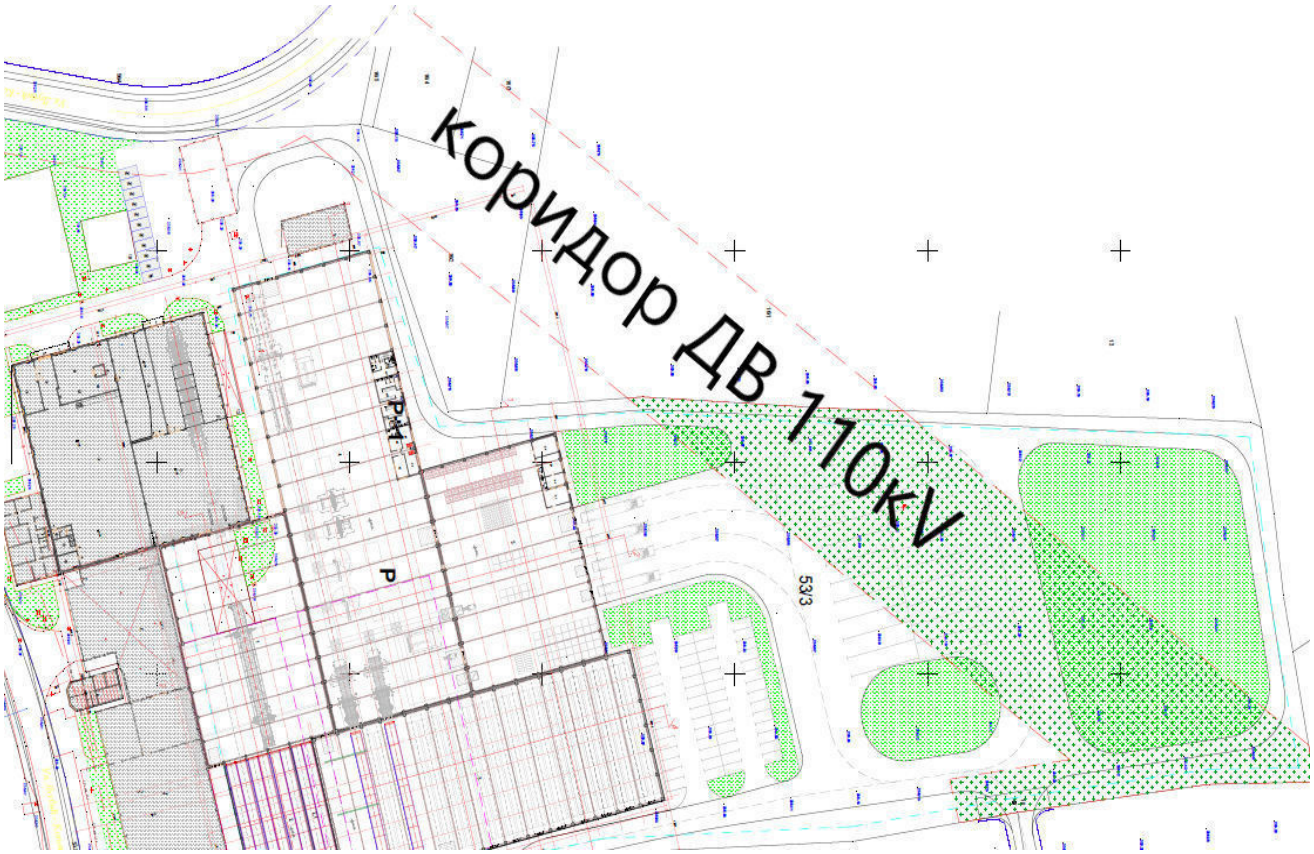
Прилог 1.1: Приказ КП 53/5 КО Коњевићи и **оса** будућег двоструког далековода 110кV "улаз-излаз"



Прилог 1.2: Приказ КП 53/5 КО Коњевићи и коридор далековода из ГУП-а



Прилог 1.3: Приказ КП 53/5 КО Коњевићи и **коридор** будућег двоструког далековода 110кV "улаз-излаз"



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Град Чачак, Градска управа за урбанизам
за Предузеће за производњу, трговину и
услуге „Вапекс" д.о.о Коњевићи, Чачак

Број:130-00-UTD-003-1031/2023
Датум: 25.08.2023.
Кл.ознака: 0 – 1 – 2

Бр. предмета у комуникацији подносиоца захтева и НО: **ROP-MSGI-22177-LOC-1/2023**

Предмет: Издавање услова за потребе пројектовања и изградње индустријског објекта на КП 53/3 КО Коњевић, Чачак

На основу Вашег захтева у име: „Вапекс" из Коњевић-а, код Чачка који се води под бројем: **ROP-MSGI-22177-LOC-1/2023** од датума 31.07.2023. године који је код нас заведен дана 31.07.2023. године под бројем: 130-00-UTD-003-1031/2023 и нама достављене документације: Захтева, Извод из катастра водова, копија плана за КП 53/3 Коњевићи и Идејног решења за производни објекат на КП 53/3 Коњевићи код Чачка, а све за потребе пројектовања и изградње пословног објекта на КП 53/3, Коњевић код Чачка, обавештавамо Вас о следећем:

1. Према послатој документацији, видљиво је да у непосредној близини предметног идустријског објекта на КП 53/3 Коњевић код Чачака нема постојећих објеката који су у власништву „Електромрежа Србије" А.Д

2. Према Плану развоја преносног система за период од 2022. године до 2031. године и плану Инвестиција планиран је прикључни вод за ТС 110/10 kV Чачак 4. Повезивање ове трансформаторске станице се сагледава по принципу „улаз-излаз" на далековод 110 kV бр. 182 ТС Горњи Милановац – чвор Бељина. Планирана траса прикључног далековода 110 kV је предвиђена у траси постојећег далековода 35 kV, у складу са ГУП-ом Града Чачка и Изменама и допунама Плана генералне регулације „Љубић-Коњевићи". У планираном заштитном појасу прикључног далековода 110 kV се налазе постојећи објекти бр. 7 и бр. 9. Приликом изградње приступног пута и паркинга у свему испоштовати план ГУП-а Града Чачка у коме је дат коридор будућег напајања ТС Чачак 4. Приступни пут и део к.п. 53/3 са објектима налазе се у заштитном појасу будућег двоструког далековода.

3. У складу са претходно наведеним тачкама „Електромрежа Србије" А.Д. нема посебних услова за потребе издавања локацијских услова за изградњу, доградњу и адаптацију (дела објекта за производњу сунђера, означеног на скици са бр. 1 у Идејном решењу реконструкције и промене намене дела објекта за производњу сунђера у просторију за припрему сировина – нова танквана) у комплексу погона "Вапекс" Чачак, КО Коњевићи на КП 53/3 у Чачку.

4. Заштитни појас далековода напонског нивоа 110 kV износи 25 m од крајњег фазног проводника, са обе стране ДВ-а. У случају било какве промене локације планираног објекта, или градње у заштитном појасу далековода, потребно је обратити се „Електромрежи Србије" А.Д. за добијање нових услова.

5. Пошто се предметна парцела налази у заштитном појасу далековода, унутар истог је потребно водити рачуна о следећем:

- Забрањено је коришћење воде у млазу уколико постоји опасност да се млаз воде приближи на мање од 5 метара од проводника ДВ 110 kV.
- Испод и у близини ДВ-а не сме се садити високо дрвеће које се својим растом може приближити на мање од 5 метара од проводника 110 kV, чак ни у случају пада дрвета.

Терен испод далековода и у близини стуба не сме се насипати.

Важност горе наведених услова је две године од датума издавања или краће уколико дође до промене наведених законских регулатива и прописа. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

За сва додатна објашњења можете се обратити Регионалном центру одржавања Београд, Сектору за одржавање високонапонских водова Рицхарду Симићу, Ваљево, 014/657-148.

С поштовањем

Извршни директор за пренос електричне енергије

Бранко Ђорђевић, дипл.инж.ел

Копије доставити:

- Оригинал – наслову :
- РЦО Београд Сектор за одржавање ВНВ
- РЦО Београд Сектор за одржавање ВНВ , Рицхард Симић.

Други оригинал: - Архива; Асет контролни центар, Сектор за ВНВ

Прилог:

Прилог 1.1: Приказ КП 53/5 КО Коњевићи и осе будућег двоструког далековода 110кV "улаз-излаз"

Прилог 1.2: Извод из катастра водова.

Прилог 1.1: Приказ КП 53/5 КО Коњевићи и **оса** будућег двоструког далековода 110кV "улаз-излаз"

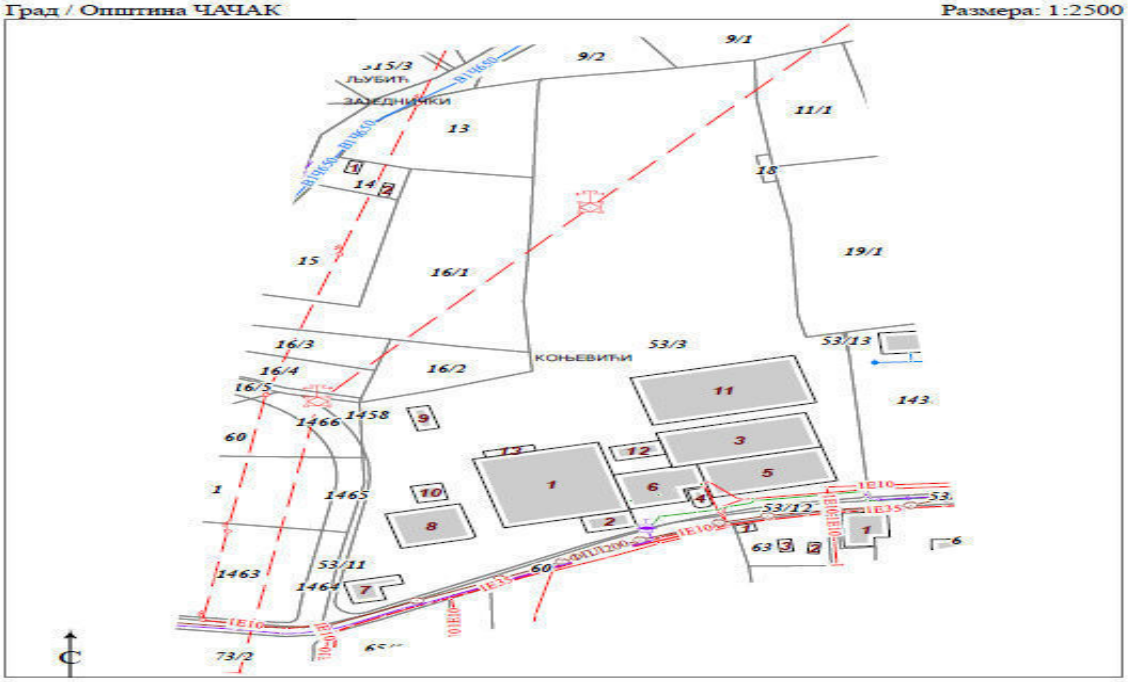


Прилог 1.2: Извод из катастра водова.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Сектор за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Ужице
Број: 956-307-18892/2023

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА ВОДОВА

Град / Општина ЧАЧАК Размера: 1:2500



Копија плана водова је верна оригиналу.
Ужице
26.07.2023.године

ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ
СНЕЖАНА ТЕОФИЛОВИЋ
008103567 Sign

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ

Огранак Електродистрибуција Чачак

ЦЕОП: ROP-MSGI- 30863-LOC-1/2022.

Наш број: 2460800- Д.09.27- 461440/1-22

Место, датум:Чачак, 28.10.2022.год.

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

Немањина 22-26 Београд

Одлучујући о захтеву надлежног органа од 25.10.2022.године, поднетог у име „ВАПЕКС“ д.о .о., Коњевићи бб., Чачак, на основу члана 140. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14), 8 и 8б Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14, издају се

УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Објекта: доградња постојећег објекта број 1., на к.п.бр.53/3 К.О. Коњевићи.

Овим условима оператор дистрибутивног система електричне енергије (у даљем тексту: ОДС) на основу увида у идејно решење „Процес пројект инжењеринг“д.о.о., Београд,ул.Проте Матеје 70а,16-22 ИДР 01.септембар 2022.год, копију плана за катастарску парцелу и извод из катастра водова, обавештава Вас да за прикључење планираног објеката није потребна изградња новог прикључка на ДСЕЕ, већ ће се прикључење вршити преко постојећег мерног места, регистрованог бројем 9126773997, напајање из ТС “Југопрвоз Пнеуматик“ (12607).

Уколико се са прикључењем објекта, изађе из оквира одобрене снаге потребно је поднети захтев за повећање одобрене снаге.

Преко дела предметне парцеле простире се 35kV надземни вод из ТС 35/10 „Чачак 4“ према ТС 35/10 „Брђани“ и у односу на предходно поменути надземни вод издајемо следеће услове:

- Придржавати се Закона о енергетици, поглавље Заштита електроенергетских објеката, члан 218 којим је дефинисан заштитни појас за надземне електроенергетске објекте напонског нивоа 35kV са обе стране вода од крајњег фазног проводника од 15 метар.

  Придржавати се Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних водова, Одређивање сигурносне висине и сигурносне удаљености за укрштање приближавање и паралелно вођење водова са односним објектима, у погледу сигурносне висине и сигурносне удаљености.

У случају потребе за измештањем горе наведеног надземног 35kV електроенергетског вода потребно је закључивање уговора о опремању земљишта, између инвеститора и имаоца јавног овлашћења "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Чачак. Инвеститор за потребе измештања ЕЕО мора обезбедити

алтернативне трасе и инфраструктурни коридор, уз претходну сагласност „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Чачак. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чланом 217. Закона о енергетици, сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

М.П.

Директор огранка

БОЈАН ВУЈИНО ВИЋ 0110380 99 Auth Digitally signed by БОЈАН ВУЈИНОВИЋ 01103809 Auth Date: 2022.10.31 08:28:10 +01'00'

Мр Стојан Васовић дипл.инж.ел

Доставити :

1. Служби за енергетику;

DMD Geografija

Date: 28-Oct-22 Time: 08:09:59



Огранак Електродистрибуција Чачак

ЦЕОП: ROP-MSGI- 22177-LOC-1/2023.

Наш број: 2540400- Д.09.27- 335458/1-23

Место, датум:Чачак, 18.08.2023.год.

Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26 Београд

Одлучујући о захтеву надлежног органа од 31.07.2023.године, поднетог у име „ВАПЕКС“ д.о .о., Коњевићи бб., Чачак, на основу члана 140. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14), 8 и 8б Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14, издају се

УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Објекта: реконструкција и промена намене дела објекта број 1., за производњу сунђера у просторију за припрему сировина – нова танквана, на к.п.бр.53/3 К.О. Коњевићи.

Овим условима оператор дистрибутивног система електричне енергије (у даљем тексту: ОДС) на основу увида у идејно решење „SET ŠABAC “д.о.о., ИДР решење број 1727/ИДР јул 2023.год, копију плана за катастарску парцелу и извод из катастра водова, обавештава Вас да за прикључење планираног објеката није потребна изградња новог прикључка на ДСЕЕ, већ ће се прикључење вршити преко постојећег мерног места, регистрованог бројем 9126773997, напајање из ТС “Југопрвоз Пнеуматик“ (12607).

Уколико се са прикључењем објекта, изађе из оквира одобрене снаге потребно је поднети захтев за повећање одобрене снаге.

Преко дела предметне парцеле простире се 35kV надземни вод из ТС 35/10 „Чачак 4“ према ТС 35/10 „Брђани“ и у односу на предходно поменути надземни вод издајемо следеће услове:

- Придржавати се Закона о енергетици, поглавље Заштита електроенергетских објеката, члан 218 којим је дефинисан заштитни појас за надземне електроенергетске објекте напонског нивоа 35kV са обе стране вода од крајњег фазног проводника од 15 метар.

  Придржавати се Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних водова, Одређивање сигурносне висине и сигурносне удаљености за укрштање приближавање и паралелно вођење водова са односним објектима, у погледу сигурносне висине и сигурносне удаљености.

У случају потребе за измештањем горе наведеног надземног 35kV електроенергетског вода потребно је закључивање уговора о опремању земљишта, између инвеститора и имаоца јавног овлашћења "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд, Огранак

Електродистрибуција Чачак. Инвеститор за потребе измештања ЕЕО мора обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридор, уз претходну сагласност „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Чачак. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чланом 217. Закона о енергетици, сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

М.П.

Директор огранка

БОЈАН ВУЈИНОВИЋ 0110380 99 Auth

Мр Стојан Васовић дипл.инж.ел

Доставити :

1. Служби за енергетику;

Телеком Србија
Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ:416009/ 3-2022
ДАТУМ: 01.11.2022.
ИНТЕРНИ БРОЈ:/
БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 71
Сектор за мрежне операције
Служба за планирање и изградњу мреже Крагујевац
Одељење за планирање и изградњу мреже Чачак
Господар Јованова бр. 15

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Б Е О Г Р А Д

Немањина 22-26

ПРЕДМЕТ: Издавање ТК услова за доградњу постојећег индустријског објекта (у копији плана ознаке 1) у оквиру продајног комплекса „Vapeks“ d.o.o. спратности П+2, на к.п. бр. 53/3 К.О. Коњевићи, у Чачку.

ВЕЗА: Ваш захтев ROP-MSGI-30863-LOC-1/2022 од 12.10.2022. године, заведен у „Телеком Србија“, под бројем 416009/1-2022 од 12.10.2022. године.

У вези Вашег захтева ROP-MSGI-30863-LOC-1/2022 од 12.10.2022. године. године, а у вези издавање ТК услова за доградњу постојећег индустријског објекта (у копији плана ознаке 1) у оквиру продајног комплекса „Vapeks“ d.o.o. спратности П+2, на к.п. бр. 53/3 К.О. Коњевићи, у Чачку**,** даје се следеће

О Б А В Е Ш Т Е Њ Е

Потврђује се важност већ издатих услова, јер промене које су настале у Идејном решењу за наведени објекат, не утичу на промену услова **издатих од „Телекома Србија“ а.д. Одељење за планирање и изградњу мреже Чачак , под бројем 402335/3-2021 од 23.09.2021.год.** с'тим што се **важност издати услова продужава на годину дана од датума издавања овог обавештења.**

Ови услови важе 1 (једну) годину дана.

С поштовањем,

Прилог: рачун

Обрадила

ВДимић

Биљана Думић

Andrija Kubat 20000467 32
Digitally signed by Andrija Kubat 200046732
Date: 2022.11.03 13:35:23 +01'00'

Шеф Службе за планирање и изградњу мреже Крагујевац

Александар Сенић

Телеком Србија
Предузеће за телекомуникације а.д.

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 325763/ 2-2023
ДАТУМ: 01.08.2023.
ИНТЕРНИ БРОЈ:
БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 71
ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ
Сектор за мрежне операције
Служба за планирање и изградњу мреже Крагујевац
Одељење за планирање и изградњу мреже Чачак
Господар Јованова бр. 15

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТ УРЕ

БЕОГРАД
Немањина 22-26

ПРЕДМЕТ: Технички услови и сагласност за реконструкцију и промену намене дела објекта за производњу сунђера у просторији за припрему сировина - нова танквана на кат. парцели број 53/3 КО Коњевићи

У поступку решавања Вашег захтева бр. ROP-MSGI-22177-LOC-1/2023 од 27.07.2023.године, а у вези издавања ТК услова ради добијања локацијских услова за реконструкцију и промену намене дела објекта за производњу сунђера у просторији за припрему сировина – нова танквана на к.п. број 53/3 КО Коњевићи, увидом у достављени ситуациони план и техничку документацију подручја Чачка, утврђено је да у зони планираних радова **нема постојећих ТК инсталација**, па се сагласност издаје без посебних услова.

Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на ситуацију трасе-локације предметног објекта, инвеститор/извођач радова је у обавези да промене пријави и затражи измену услова.

Важност услова и сагласности је годину дана од дана издавања.

С поштовањем,

Обрадила
Andrija Kubat 20004673 2
Digitally signed by Andrija Kubat 200046732 Date: 2023.08.02 11:24:13 +02'00'
LjGavrović
Љиљана Гавровић

Шеф Службе за планирање и изградњу мреже Крагујевац
А. Сенић
Александар Сенић, дипл.инж.

ЈКП "ЧАЧАК" Чачак

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ГРЕЈАЊЕ "ЧАЧАК" ЧАЧАК

32000 Чачак, Скадарска 17, текући рачуни бр. 155-1744-16 Чачанска банка; 160-8692-50 Интеса банка, Тел-факс 032/222-618

Директор: 032/222-618, Правни сектор: 032/222-254, Диспечер:032/328-666, Тех.директор: 032/224-420

Наш број 7596

Чачак, 24.10.2022

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26,
Београд

ПРЕДМЕТ: УСЛОВИ ЗА ДОГРАДЊУ ИНДУСТРИЈСКОГ ОБЈЕКТА бр.1 на к.п. бр.53/3 К.О. КОЊЕВИЋИ

Дана 21.10.2022.године, преко обједињене процедуре у циљу издавања локацијских услова према предмету број ROP-MSGI-30863-LOC-1/2022, поднели сте у ЈКП „Чачак" Чачак захтев, заведен под бројем 7588, за доградњу индустријског објекта бр.1 на к.п. 53/3 КО Коњевићи, уз претходно рушење дела постојећих објеката, чији је инвеститор „VAPEKS" DOO Коњевићи бб, Чачак.

Уз Захтев сте, у е-облику, доставили следећа документа:

- Копију плана за к.п. бр. 53/3 К.О. Коњевићи;
- Извод из катастра плана водова;
- Пуномоћје за израду локацијских услова (заступа Снежана Зекавица, ул. Мила Ивковића бр.4);
- Геодетски снимак постојећег стања КТП;
- Идејно решење (графика);
- Идејно решење – главна свеска, бр.тех.документације 16.22-ИДР-01;
- Идејно решење – Машинске инсталације- ИДР Вапекс;
- Идејно решење – Архитектура - ИДР Вапекс;
- Идејно решење – Технологија - ИДР Вапекс;
- Потврду о пријему захтева за издавање/измену локацијских услова, и
- Преглед предметних уплата и исплату у Министарству финансија (Управа за трезор), који се у Обједињеној процедури води као „Остала документа захтева".

Овим вас обавештавамо следеће:

1) На наведеним катастарским парцелама града Чачка, на којима сте планирали извођење предметних радова за доградњу индустријског објекта бр.1 на кп. бр. 53/3 КО Коњевићи, тренутно не постоји изграђена дистрибутивна мрежа система даљинског грејања града Чачка;

2) ЈКП „Чачак" Чачак не разматра, у овом тренутку, изградњу своје дистрибутивне мреже система даљинског грејања на наведеним катастарским парцелама града Чачка из вашег поднетог Захтева.

Напомена:

Ови технички услови се издају према члану 16. Одлуке о производњи, дистрибуцији и снадбевању топлотном енергијом („Сл.лист града Чачка", број 13/2019), са роком важења **годину дана**.

Овај документ је израђен у 3 папирна примерка и исти достављени: 1 х служби ТП и ПП заштите, 1 х служби финансија и 1 х а/а, а према правилима обједињене процедуре, овај документ је електронски достављен наслову.

извршни директор техничког сектора

Миљан Штрбац, дипл. инж. маш.

ДАНКО ЋАЛОВИЋ 00696034 0 Auth
Digitally signed by ДАНКО ЋАЛОВИЋ 006960340 Auth
Date: 2022.10.25 13:24:50 +02'00'

„ЧАЧАК" ЧАЧАК Јавно комунално предузеће за грејање Скадарска 17

директор

Данко Ћаловић, дипл. правник

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ГРЕЈАЊЕ "ЧАЧАК" ЧАЧАК
32000 Чачак, Скадарска 17, текући рачуни бр. 155-1744-16 Чачанска банка; 160-8092-50 Интеса банка, Тел-факс 032/222-618
Директор: 032/222-618, Правни сектор: 032/222-254, Диспечер:032/320-666, Тех.директор: 032/224-420

Наш број 4678

Чачак, 31.07.2023.године

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26,
Београд

ПРЕДМЕТ: ОДГОВОР НА ЗАХТЕВ ЗА ИЗДАВАЊЕ УСЛОВА

Дана 31.07.2023.године, путем Централног информационог система обједињених процедура за издавање грађевинских дозвола, поднели сте у ЈКП „Чачак" Чачак, заведен под бројем 4649, Захтев за издавање услова према предмету број ROP-MSGI-22177-LOC-1/2023, број подпроцеса ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-10/2023, за реконструкцију и промену намене дела објекта за производњу сунђера у просторију за припрему сировина- нова танквана на к.п. 53/3 КО Коњевићи у Чачку, чији је подносилац ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ ВАПЕКС ДОО ЧАЧАК, МБ 17533827, са седиштем на адреси Радоње Голубовића Голуба 9 у Чачку, Моравички округ.

Уз Захтев сте, у е-облику, доставили следећа документа:

- Копију плана за к.п. бр. 53/3 КО Коњевићи (град Чачак);
- Извод из катастра плана водова;
- Геодетски снимак постојећег стања КТП;
- Идејно решење (графика);
- Идејно решење – главна свеска 1, бр.тех.документације 1727/ИДР/I;
- Овлашћење (у циљу прибављања потребне документације) за предузеће „SET" доо (МБ 17526529 и ПИБ 103109358), кога заступа директор Миленца Срећковић,
- Потврду о пријему захтева, и
- Остала документа усаглашеног захтева (преглед предметних уплата и исплату у Министарству финансија, Управа за трезор).

На основу поднетог предметног Захтева, овим вас обавештавамо следеће:

1) На предметној к.п. бр. 53/3 КО Коњевићи у Чачку, тренутно **не постоји** изграђена дистрибутивна мрежа система даљинског грејања града Чачка.

2) ЈКП „Чачак" Чачак не разматра, у овом тренутку, изградњу своје дистрибутивне мреже система даљинског грејања на наведеној катастарској парцели града Чачка из вашег поднетог усаглашеног Захтева.

Напомена:

Овај документ се издаје према члану 16. Одлуке о производњи, дистрибуцији и снадбевању топлотном енергијом („Сл.лист града Чачка", број 13/2019), са роком важења годину дана.

Овај документ је израђен у 3 папирна примерка и исти су достављени: 1 х служби ТП и ПП заштите, 1 х служби финансија и 1 х а/а, а према правилима обједињене процедуре, овај документ је електронски достављен наслову.

извршни директор техничког сектора

Миљан Штрбац, дипл. инж. маш.

директор

Данко Ћаловић, дипл. правник

ДАНКО ЋАЛОВИЋ 006960340 Sign

Digitally signed by ДАНКО ЋАЛОВИЋ 006960340 Sign Date: 2023.08.04 13:44:05 +02'00'

Јавно комунално предузеће "МОРАВАЦ" Мрчајевци
Мрчајевци бб, 32210 Мрчајевци
Тел/факс: 032/ 800-196
Е маил: moravac.jkp@mts.rs
ПИБ: 100483147, Матични број:07298269
Број:447
Датум:17.10.2022.године

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Сектор за катастар непокретности
Одељење за катастар водова Ужице
Југ Богданова 1, Ужице

ПРЕДМЕТ: Одговор на подношење захтева за издавање локацијских услова

На основу вашег захтева број 956-307-23144/2022, заведен под деловодним бројем 442 дана 14.10.2022. године, наша стручна служба размотрила је достављену документацију и на основу свега издаје следеће:

На наведеним катастарским парцелама и локацијама ЈКП Моравац нема своју мрежу и своје водове.

ОБРАДИО:
Владимир Словић

ЈКП“Моравац“ Мрчајевци
в.д.директора
Срђан Бошковић

Дигитално потписано
Bošković Srđan
издавалац сертификата:
Javno preduzeće Pošta Srbije
02.08.2023. 07:35:16

Јавно комунално предузеће "МОРАВАЦ" Мрчајевци
Мрчајевци бб, 32210 Мрчајевци
Тел/факс: 032/ 800-196
Е маил: moravac.jkp@mts.rs
ПИБ: 100483147, Матични број:07298269
Број:981
Датум;02.08.2023.године

Централни информациони систем
обједињених процедура за издавање
грађевинских дозвола
Агенција за привредне регистре
Бранкова 25
11000 Београд

ПРЕДМЕТ: Одговор на подношење захтева за издавање локацијских услова

На основу вашег предмета број ROP-MSGI-22177-LOC-1/2023(број потпроцеса ROP-MSGI-22177-LOC-1-HPAP-8/2023) и захтева који је заведен под деловодним бројем 268 дана 31.07.2023. године, наша стручна служба размотрила је достављену документацију и на основу свега издаје следеће:

На наведеним катастарским парцелама и локацијама ЈКП Моравац нема своју мрежу и своје водове.

Дана,02.08.2023. године

ЈКП МОРАВАЦ Мрчајевци

Директор

Срђан Бошковић

Завод за заштиту споменика културе Краљево
36000 Краљево, Цара Лазара 24, ПИБ 100239951, матични број 07101104
тел. 036 331 866, e-mail: zzzskv@gmail.com
жиро рачун: 840-69664-74, 840-69668-62

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ
Број 1340/2
27. 10. 2023 год.
КРАЉЕВО

VAPEKS doo

Радоње Голубовића Голуба бр. 9
32212 Чачак

ПРЕДМЕТ: Достава услова заштите културног наслеђа за потребе израде Студије о процени утицаја на животну средину за Пројекат доградње индустријског објекта на локацији VAPEKS doo на кат. парцели 53/3 КО Коњевићи у Чачку

Завод за заштиту споменика културе Краљево, на основу Закона о културним добрима (Сл. гласник РС, бр. 71/94, 52/11-др. закон, 52/11-др. закон, 99/11-др. закон) и Закона о културном наслеђу (Службени гласник РС, број 129/2021), поступајући по вашем захтеву за издавање услова чувања, одржавања и коришћења културних добара и добара која уживају претходну заштиту за потребе израде Студије о процени утицаја на животну средину за Пројекат доградње индустријског објекта на локацији VAPEKS doo на кат. парцели 53/3 КО Коњевићи у Чачку, заведеном у овом Заводу под бројем 1340/1 од 13.10.2023, обавештава вас следеће:

Прегледом диспозиције предметног подручја и увидом у Елаборат заштите културног наслеђа који је овај Завод израдио за потребе Просторног плана града Чачка утврђено је да се у оквиру обухвата Студије о процени утицаја на животну средину за Пројекат доградње индустријског објекта на локацији VAPEKS doo на кат. парцели 53/3 КО Коњевићи у Чачку не налазе културна добра нити добра која уживају заштиту на основу Закона о културном наслеђу.

- На основу теренске проспекције није потврђено постојање археолошког материјала на површини обухваћеног простора.
- Будући да археолошки локалитети представљају специфичан део културног наслеђа и често се налазе под земљом, па нису видљиви површинском проспекцијом, њихова заштита као и очување је трајно на основу Закона о културном наслеђу.
- Уколико се приликом земљаних радова на простору обухваћеним радовима наиђе на археолошки материјал или структуре из прошлости прописује се обавеза Инвеститору/Извођачу да одмах обуставе радове и обавесте Завод (у току истог дана путем мејла), као територијално надлежну установу заштите непокретног културног наслеђа

• Након увида у материјал стручно лице Завода може наложити обуставу радова и прописати додатне услове. Додатни услови могу подразумевати наставак праћења уз ручни

Завод за заштиту споменика културе Краљево
36000 Краљево, Цара Лазара 24, ПИБ 100239951, матични број 07101104
тел. 036 331 866, e-mail: zzzskv@gmail.com
жиро рачун: 840-69664-74, 840-69668-62

ископ или извођење заштитних археолошких истраживања на просторима обухваћеним изградњом.

- Трошкове археолошког надзора, ископавања и конзервације откривеног материјала сноси Инвеститор.
- Уколико се приликом археолошких истраживања наиђе на грађевинске остатке од интереса за Републику Србију, надлежни Завод ће у договору са Републичким заводом и надлежним Министарством културе израдити мере техничке заштите откривених остатака.
- Надзор над спровођењем издатих мера заштите спроводи Завод за заштиту споменика културе у Краљеву као територијална надлежна установа заштите. Као надлежна институција Завод може обуставити радове ако утврди да се исти изводе у супротности са издатим мерама.

У току својих редовних активности Завод у Краљеву може извршити евидентирање нових добара која уживају претходну заштиту о чему ће обавестити надлежно одељење за урбанизам.

Инвеститор је дужан да достави Заводу завршни текст Студије и на исту прибави мишљење овог Завода.

директор Завода
мр Катарина Грујовић Брковић

INSTITUT ZA PREVENTIVU
ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11
OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81
www.izp.rs
018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRANAK 27. JANUAR
Broj 24-06-791
08.04. 2024 god.
NIŠ

BR. IZVEŠTAJA: 351 / 24

PREDMET I DATUM ISPITIVANJA:	**Merenja EMISIJE zagađujućih materija na energetskom i tehnološkim emiterima 01.04.2024. god.**
KORISNIK:	**„VAPEKS“ DOO ul. Konjevići bb 32212 ČAČAK**
PONUDA:	**02–644 od 20.03.2023. godine**

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Ranđelović, dipl. hem.

Za Direktor Ogranka:

Vanja Stanojević, dipl. inž. zaš.

M.P.

Niš, april 2024.

SADRŽAJ:

1 UVOD....3
2 OPŠTI PODACI O OPERATERU I STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA....4
3 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA....4
4 OPIS STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA....5
4.1 TEHNOLOŠKI POSTUPAK....5
4.2 PODACI O POSTROJENJU/UREĐAJIMA ZA SMANJENJE EMISIJE....6
4.3 PODACI O SIROVINAMA....6
5 TEHNIČKI PODACI O STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA....7
6 POLOŽAJ MERNIH MESTA....8
7 PLAN, VREME I MESTO MERENJA....13
8 MERNI POSTUPAK I VRSTE MERNIH UREĐAJA....13
9 PRIMENJENI STANDARDI ZA MERENJE....14
10 OPIS USLOVA RADA STACIONARNOG IZVORA....16
11 IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA EMISIJE Br. 351 / 24....18
11.1 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru MAŠINE ZA PROIZVODNJU POLIURETANSKE PENE 1 – E1....19
11.2 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru MAŠINE ZA PROIZVODNJU POLIURETANSKE PENE 2 – E2....20
11.3 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru MAŠINE ZA PROIZVODNJU POLIURETANSKE PENE 3 – E3....21
11.4 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru MAŠINE ZA PROIZVODNJU POLIURETANSKE PENE 4 – E4....22
11.5 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru TOPLOVODNOG KOTLA 1 – E5....23
12 ZAKLJUČAK....25
PRILOZI....27

1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar", Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za bilo kakvu informaciju dobijenu od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **351 / 24**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 26 strana;
6. Prilozi ovog izveštaja su sledeći:

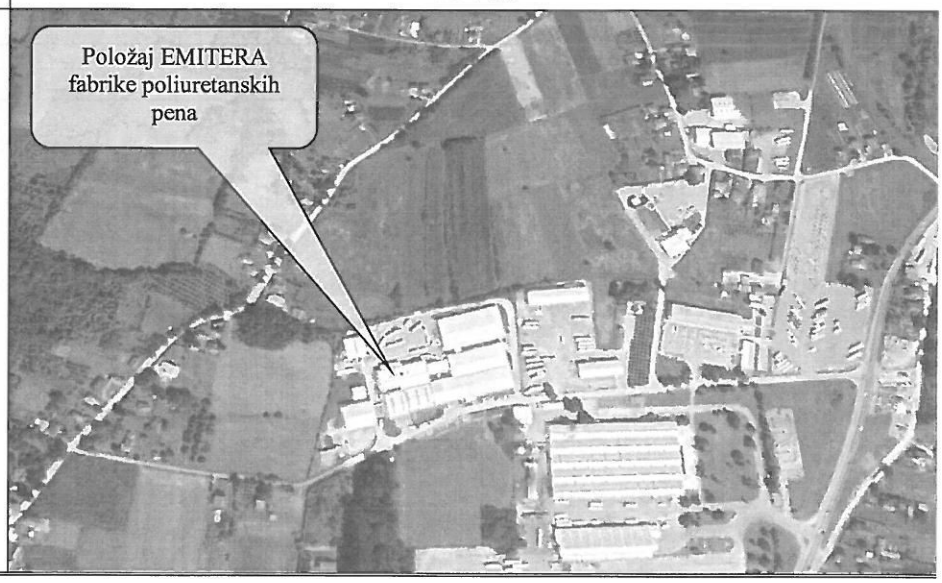
   - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
   - Dozvola za merenje emisije iz stacionarnih izvora zagađivanja
   - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

2 OPŠTI PODACI O OPERATERU I STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA

Naziv i sedište korisnika:	„VAPEKS“ DOO, ul. Konjevići bb, 32212 ČAČAK
Broj telefona / faksa:	032/5381-991
E – mail:	savicm@vapeks.rs
PIB / Matični broj:	103209922 / 17533827
Lice za kontakt:	Milena Savić

3 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon fabrike poliuretanskih pena “VAPEKS DOO lociran je na ulazu u Čačak u naselju Konjevići. Nalazi se na adresi Konjevići bb.	
Mikrolokacija objekta:	Istok:	Preduzeće RAKIĆEVIĆ doo
	Zapad:	Obradive površine i individualni stambeni objekti
	Sever:	Obradive površine i individualni stambeni objekti
	Jug:	Obradive površine
GPS pozicija:	N 43° 54' 26,29"	E 20° 23' 44,24"
Nadmorska visina:	234 m	
Satelit. snimak ili skica:		

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

4 OPIS STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA

4.1 TEHNOLOŠKI POSTUPAK

Kompanija "VAPEX" doo bavi se proizvodnjom poliuretanske pene – sunđera. Kapacitet fabrike je 8000 t meke poliuretanske pene. Kapacitet postrojenja za livenje i mašina za preradu pene je veći, ali ograničavajući factor je magacinski prostor za odležavanje i skladištenje blokova. Merenje emisije je vršeno na liniji za proizvodnju meke poliuretanske pene "Multiplex" tip PI 130 proizvođača HENNECKE – Nemačka.Kapacitet mašine je oko 500 kg PU pene/min, tipična proizvodnja je oko 250 kg PU pene - sunđera/min. Osnovne sirovine za proizvodnju su različite vrste poliola, toluendiizocijanat i voda. Ostale komponente su pomoćne: stabilizatori, silikoni (polietarsiloksani), katalizatori – metalni (kalaj(II)izooktat) i aminski (rastvor tercijernih amina), boje (pigmenti rastvoreni u polietarpoliolu), sredstva za narastanje pene (metilen hlorid). Tehnološki proces proizvodnje mekih poliuretanskih pena je kontinualan process po Maxfoam postupku kod koga se sve sirovine, katalizatori i ostali aditivu neprekidno dovode u process sinteze, a sama reakciona smeša koja je u procesu izlivanja u tečnoj fazi izliva se takođe kontinualno na pokretni transporter pene.

Operacije tehnoloških procesa:

- Prijem i priprema sirovina
- Priprema mašine za početak proizvodnje – start
- Kontinualno livenje na mašini
- Odležavanje i stabilizacija

Prijem i priprema sirovina za proizvodnju obuhvata:

- Pretakanje osnovnih sirovina iz autocisterni u stacionarne cisterne
- Prijem pomoćnih sirovina u kontejnerima, buradima i kantama
- Prijem drugih pomoćnih materijala – papir i PE folija
- Kvalitativnu i kvantitativnu kontrolusvih prispelih materijala
- Temperiranje osnovnih sirovina na temperature 18 – 20 °C

Priprema mašine za početak proizvodnje – start obuhvata:

- Uvlačenje i kontrolu vučenja papira i PE folija
- Kontrola rada noža za odsecanje blokova
- Kontrola pritisaka na dozirnim linijama
- Unošenje potrebnih parametara i formulacija u procesni računar

Kontinuirano livenje na mašini je kontinualan automatski process koji se može podeliti na sledeće faze:

- Start mašine
- Umešavanje dozirnih komponenti pod određenim brojem obrtaja i određenim pritiskom
- Izlivnje na nalivnu ploču
- Rasprostiranje i ekspanzija – rast, preko osam segmenata
- Ravnanje gornje površine mase koja ekspandira
- Kontrola procesa ispenjavanja i korekcije protoka aditiva
- Završetak procesa penjenja i postizanje pune visine

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

- Stabilizacija
- Odsecanje na zadatu dimenziju
- Kontrola structure ćelija i korekcije pritiska na mikseru
- Merenje i obeležavanje izrezanih blokova
- Automatska promena formulacije

Odležavanje i stabilizacija sastoje se iz sledećih delova:

- Transport i odlaganje blokova u magacin za odležavanje
- Kontrola toka egzoterme reakcije, merenjem temperature
- Transport u magacin gotovih proizvoda
- Finalna kontrola fizičko – mehaničkih osobina gotovih proizvoda

U kotlarnici kompanije VAPEX DOO instaliran je jedan kotao na gasovito gorivo.

U kotlu dolazi do sagorevanja energenta (prirodni gas), u cilju dobijanja toplote za grejanje radnih prostorija.

U vreme merenja kotao je radio sa 100 % kapaciteta.

4.2 PODACI O POSTROJENJU/UREĐAJIMA ZA SMANJENJE EMISIJE*

Predmetna postrojenja NE POSEDUJU sisteme za smanjenje emisije u vazduh.

4.3 PODACI O SIROVINAMA*

Vrsta sirovine:	**Potrošnja:**
Voranol 3322 (polietar poliol)	323965 kg mesečno
Arcol HS100 (stirol-akrinolitril polietar poliol)	42730 kg mesečno
Ostali polietarpolioli	23319 kg mesečno
Ongronat 1080 (TDI – toluol diizocijanat)	201388 kg mesečno
Sprasec 2647 (MDI - Difenilmetan	10127 kg mesečno
Ducalcit 2 (kalcijum karbonat)	34360 kg mesečno
Voda	16130 kg mesečno
Metilenhlorid	8660 kg mesečno
Tegostab BF 2470 (polietarsiloksan)	3003 kg mesečno
Ostali	462 kg mesečno
Dabco T9 (kalaj bis(2-etilheksanoat)	766 kg mesečno
Dabco BLV (mix amina u glikolu)	645 kg mesečno
Ostali amini	321 kg mesečno
Boje ukupno (pigmenti rastvoreni u poliolu)	342 kg mesečno

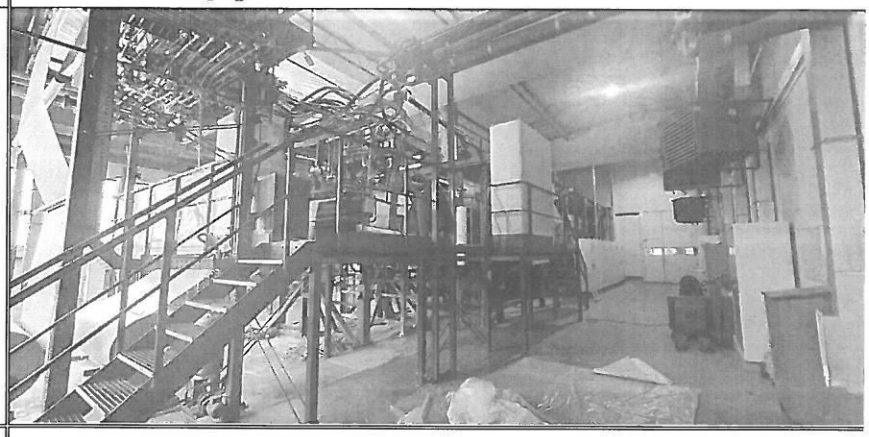
*Izvor podataka – korisnk

	Kotao 1
Vrsta goriva:	Prirodni gas
Toplotna vrednost goriva:	Oko 26000 kJ / kg
Prosečna potrošnja goriva:	60-80 m^3/h

*Izvor podataka – korisnk

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

5 TEHNIČKI PODACI O STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA*

Postrojenje ili uređaj:	Mašina za livenje poliuretanske pene
Proizvođač:	HENNECKE
Tip:	MULTIFLEX PI 130
Fabrički broj:	A0100-5003
Godina proizvodnje:	2006
Vreme rada:	3 dana u nedelji po 3 sata
Slika ili skica postrojenja ili uređaja:	
Postrojenje ili uređaj:	Toplovodni kotao 1
Proizvođač:	VAILLANT
Tip:	VKK-2406-E-HL
Fabrički broj:	030030940400600504413
Godina proizvodnje:	2003
Vreme rada:	8/24h
Slika ili skica postrojenja ili uređaja:	

*Izvor podataka - korisnik

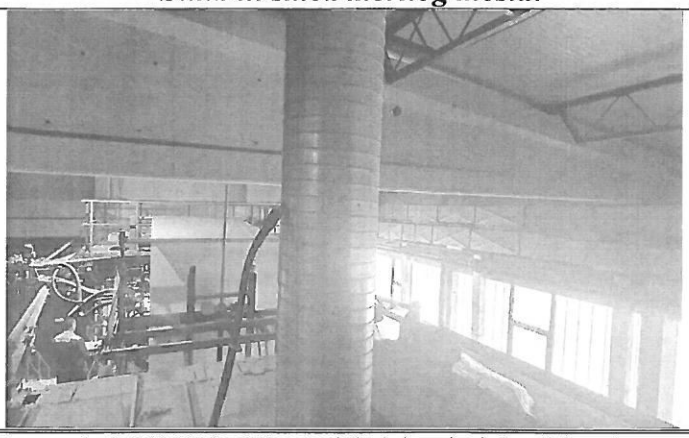
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

6 POLOŽAJ MERNIH MESTA

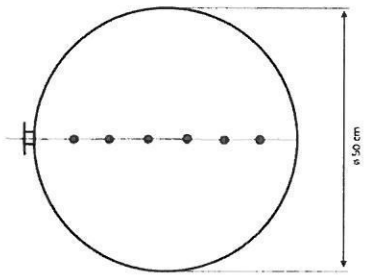
Vrsta emitera:	E1 - Emiter mašine za proizvodnju poliuretanske pene 1, metalni, cirkular
Ukupna visina emitera:	8 m u odnosu na kotu 0
Položaj mernog mesta:	Ventilacioni kanal na 6 m visine u odnosu na kotu 0
Prečnik na m. mestu:	ø 0,5 m
Pristup mernom mestu:	Pomoću merdevina, sa svoda mašine

		Stanje
Broj priključaka:		1
Dizajn i izgled priključka:		Otvor prečnika ⦰ 20 mm
Prav deo emitera PRE ravni uzorkovanja:	*Zahtev* ≥2,5m	1,7 m
*Prav deo emitera POSLE ravni uzork.:	*Zahtev* ≥1,0m	1,2 m
*Udaljenost ravni uzor. od vrha emitera:	*Zahtev* ≥2,5m	-
Konstantan poprečni presek:		Da
Dovoljan radni prostor:		Da
Lak i bezbedan pristup:		Da
Zaštićeno od pada sa visine:		Ne
Usklađen sa SRPS EN 15259:		Da. Nije usklađen u pogledu dizajna priključka ali je merenje moguće bilo izvršiti. Takođe, nije usklađen sa preporukom standarda u vezi položaja mernog mesta, ali su zadovoljeni zahtevi za karakteristike otpadnog gasa, odnosno da je obezbeđeno laminarno strujanje otpadnog gasa, da nema povratnog toka, kao i da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1. Stoga je položaj mernog mesta adekvatan.

Slika ili skica mernog mesta:



Položaj mernih tačaka:



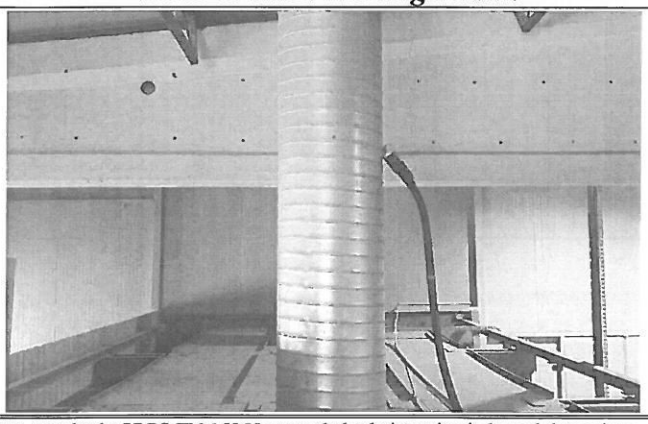
*Prema standardu SRPS EN 15259 mora da bude ispunjen jedan od dva uslova

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

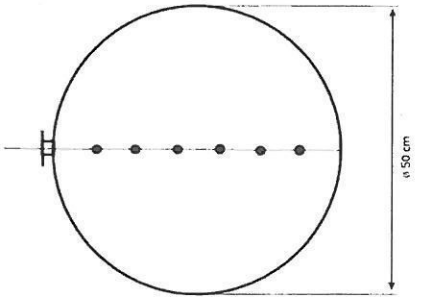
Vrsta emitera:	E2 - Emiter mašine za proizvodnju poliuretanske pene 2, metalni, cirkular
Ukupna visina emitera:	8 m u odnosu na kotu 0
Položaj mernog mesta:	Ventilacioni kanal na 6 m visine u odnosu na kotu 0
Prečnik na m. mestu:	ø 0,5 m
Pristup mernom mestu:	Pomoću merdevina, sa svoda mašine

Stanje		
Broj priključaka:		1
Dizajn i izgled priključka:		Otvor prečnika ⌀ 20 mm
Prav deo emitera PRE ravni uzorkovanja:	***Zahtev*** ≥2,5m	1,7 m
***Prav deo emitera POSLE ravni uzork.:**	***Zahtev*** ≥1,0m	1,2 m
***Udaljenost ravni uzor. od vrha emitera:**	***Zahtev*** ≥2,5m	-
Konstantan poprečni presek:		Da
Dovoljan radni prostor:		Da
Lak i bezbedan pristup:		Da
Zaštićeno od pada sa visine:		Ne
Usklađen sa SRPS EN 15259:		Da. Nije usklađen u pogledu dizajna priključka ali je merenje moguće bilo izvršiti. Takođe, nije usklađen sa preporukom standarda u vezi položaja mernog mesta, ali su zadovoljeni zahtevi za karakteristike otpadnog gasa, odnosno da je obezbeđeno laminarno strujanje otpadnog gasa, da nema povratnog toka, kao i da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1. Stoga je položaj mernog mesta adekvatan.

Slika ili skica mernog mesta:



Položaj mernih tačaka:



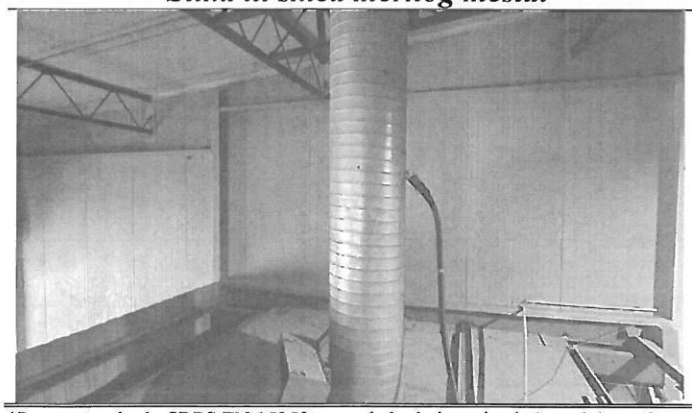
*Prema standardu SRPS EN 15259 mora da bude ispunjen jedan od dva uslova

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

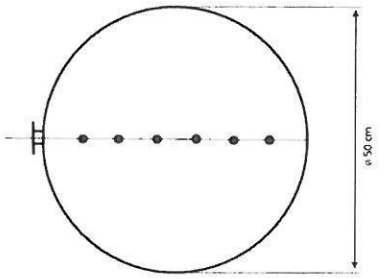
Vrsta emitera:	E3 - Emiter mašine za proizvodnju poliuretanske pene 3, metalni, cirkular
Ukupna visina emitera:	8 m u odnosu na kotu 0
Položaj mernog mesta:	Ventilacioni kanal na 6 m visine u odnosu na kotu 0
Prečnik na m. mestu:	ø 0,5 m
Pristup mernom mestu:	Pomoću merdevina, sa svoda mašine

Stanje		
Broj priključaka:		1
Dizajn i izgled priključka:		Otvor prečnika ⌀ 20 mm
Prav deo emitera PRE ravni uzorkovanja:	*Zahtev* ≥2,5m	1,7 m
***Prav deo emitera POSLE ravni uzork.:**	*Zahtev* ≥1,0m	1,2 m
***Udaljenost ravni uzor. od vrha emitera:**	*Zahtev* ≥2,5m	-
Konstantan poprečni presek:		Da
Dovoljan radni prostor:		Da
Lak i bezbedan pristup:		Da
Zaštićeno od pada sa visine:		Ne
Usklađen sa SRPS EN 15259:		Da. Nije usklađen u pogledu dizajna priključka ali je merenje moguće bilo izvršiti. Takođe, nije usklađen sa preporukom standarda u vezi položaja mernog mesta, ali su zadovoljeni zahtevi za karakteristike otpadnog gasa, odnosno da je obezbeđeno laminarno strujanje otpadnog gasa, da nema povratnog toka, kao i da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1. Stoga je položaj mernog mesta adekvatan.

Slika ili skica mernog mesta:



Položaj mernih tačaka:



*Prema standardu SRPS EN 15259 mora da bude ispunjen jedan od dva uslova

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

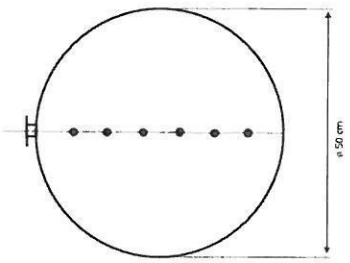
Vrsta emitera:	E4 - Emiter mašine za proizvodnju poliuretanske pene 4, metalni, cirkular
Ukupna visina emitera:	8 m u odnosu na kotu 0
Položaj mernog mesta:	Ventilacioni kanal na 6 m visine u odnosu na kotu 0
Prečnik na m. mestu:	ø 0,5 m
Pristup mernom mestu:	Pomoću merdevina, sa svoda mašine

Stanje		
Broj priključaka:		1
Dizajn i izgled priključka:		Otvor prečnika ⌀ 20 mm
Prav deo emitera PRE ravni uzorkovanja:	*Zahtev* ≥2,5m	1,7 m
***Prav deo emitera POSLE ravni uzork.:**	*Zahtev* ≥1,0m	1,2 m
***Udaljenost ravni uzor. od vrha emitera:**	*Zahtev* ≥2,5m	-
Konstantan poprečni presek:		Da
Dovoljan radni prostor:		Da
Lak i bezbedan pristup:		Da
Zaštićeno od pada sa visine:		Ne
Usklađen sa SRPS EN 15259:		Da. Nije usklađen u pogledu dizajna priključka ali je merenje moguće bilo izvršiti. Takođe, nije usklađen sa preporukom standarda u vezi položaja mernog mesta, ali su zadovoljeni zahtevi za karakteristike otpadnog gasa, odnosno da je obezbeđeno laminarno strujanje otpadnog gasa, da nema povratnog toka, kao i da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1. Stoga je položaj mernog mesta adekvatan.

Slika ili skica mernog mesta:



Položaj mernih tačaka:

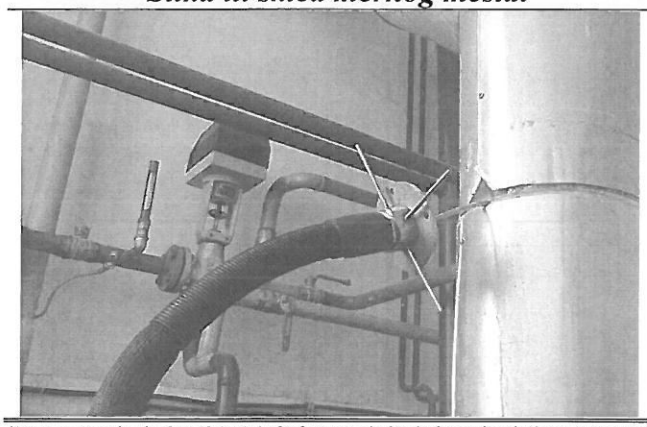
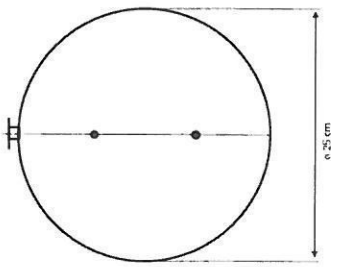


*Prema standardu SRPS EN 15259 mora da bude ispunjen jedan od dva uslova

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

Vrsta emitera:	E5 – Toplovodni kotao 1, metalni, cirkular
Ukupna visina emitera:	8 m u odnosu na kotu 0
Položaj mernog mesta:	2 m visine u odnosu na kotu 0
Prečnik na m. mestu:	ø 0,25 m
Pristup mernom mestu:	Sa zemlje

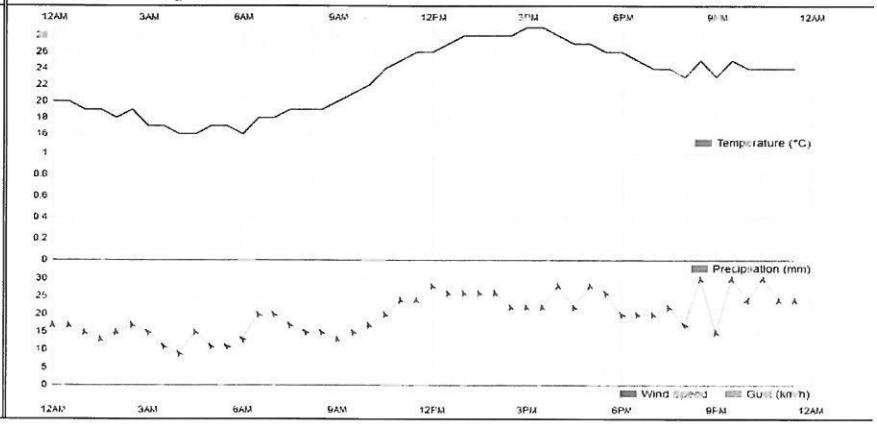
		Stanje
Broj priključaka:		1
Dizajn i izgled priključka:		Otvor prečnika ⌀ 20 mm
Prav deo emitera PRE ravni uzorkovanja:	***Zahtev*** **≥1,25m**	1,6 m
***Prav deo emitera POSLE ravni uzork.:**	***Zahtev*** **≥0,5m**	0,6 m
***Udaljenost ravni uzor. od vrha emitera:**	***Zahtev*** **≥1,25m**	-
Konstantan poprečni presek:		Da
Dovoljan radni prostor:		Da
Lak i bezbedan pristup:		Da
Zaštićeno od pada sa visine:		Da
Usklađen sa SRPS EN 15259:		Da

Slika ili skica mernog mesta:	***Položaj mernih tačaka:***
	

*Prema standardu SRPS EN 15259 mora da bude ispunjen jedan od dva uslova

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

7 PLAN, VREME I MESTO MERENJA

Mereni parametri:	Organske materije izražene kao ukupan ugljenik, gasovite materije (CO, NOx) i procesni parametri
Datum merenja:	01.04.2024.
Vreme merenja:	Od 09^{00} do 10^{30} h – E5 Od 11^{00} do 16^{00} h – E1 – E4
Mesto merenja:	Proizvodni pogon i kotlarnica
Vrsta merenja:	Periodično, povremeno
***Meteo uslovi na dan 01.04.2024.:**	

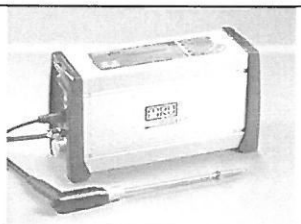
*izvor podataka www.wunderground.com

8 MERNI POSTUPAK I VRSTE MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	➢ Merenje meteoroloških parametara na mernom mestu
	➢ Merenje temperature i brzine otpadnog gasa u odvodnom kanalu
	➢ Merenje/određivanje vodene pare u otpadnom gasu
	➢ Određivanje koncentracija org. materija izraženih kao ukupni ugljenik u otpadnom gasu
	➢ Određivanje koncentracija gasovitih produkata (CO i NO_x) u otp. gasu

Multigas analizator MIR 9000 CLD		
Proizvođač:	ENVIRONNEMENT SA, FRANCE	
Model:	MIR 9000 CLD	
Ser. broj:	3086	
Inv. broj:	9641240	
Merni opseg:	Merenje CO 0 do 10000 ppm (NDIR) / Merenje NO/NO2/NOx (hemiluminiscencija) NO 0 - 2000 ppm, NO2 0 - 200 ppm, NOx 0 – 2000 ppm Merenje SO2 0 - 5000 ppm (NDIR) / Merenje O2 0 do 25 % klasa: 1	

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

FID TVOC Analizator		
Proizvođač:	ENVIRONNEMENT S.A.	
Model:	Graphite 52M	
Ser. broj:	830	
Inv. broj:	9641050	
Merni opseg:	0-10/100/1,000/10,000 ppm	
Merač temperature i brzine otpadnog gasa		
Proizvođač:	MRU, Nemačka	
Model:	VARIO plus industrial	
Ser. broj:	060667	
Inv. broj:	9640050	
Merni opseg:	Temperatura: 0÷650 °C / Pritisak: ± 100 hPa	

9 PRIMENJENI STANDARDI ZA MERENJE

Zakonska regulativa:

- Zakon o zaštiti vazduha (Sl.gl.RS br. 36/09, 10/13 i 26/21)
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađenja ("Službeni glasnik RS" br. 5/2016 i 10/2024);
  Na osnovu člana 20. navedene Uredbe merenja su obavljena kao povremena (periodična) merenja;
  Na osnovu člana 31 navedene uredbe rezultati merenja se iskazuju kao izmerene vrednosti umanjene za mernu nesigurnost;
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. gl. RS" br. 111/2015 i 83/2021).
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 6/2016 i 67/2021)

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

Mereni parametar:	*Primenjeni standardi:*
Merenje brzine i zapreminskog protoka struje gasova u kanalima:	SRPS ISO 10780:2010, Emisije iz stacionarnih izvora – Merenje brzine i zapreminskog protoka struje gasova u kanalima
Merenje temperature, apsolutnog i diferencijalnog pritiska u otpadnom gasu:	IPOL 04 01, Određivanje apsolutnog, diferencijalnog pritiska i temperature otpadnog gasa
Određivanje sadržaja vlage u otpadnom gasu:	SRPS ISO 14790:2017, Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje vodene pare u ventilacionim otvorima
Određivanje sadržaja ukupnog organskog ugljenika u otpadnom gasu:	SRPS EN 12619:2013 Emisije iz stacionarnih izvora — Određivanje masene koncentracije ukupnog gasovitog organskog ugljenika — Kontinualna metoda plameno-jonizacione detekcije
Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika O2 u otpadnom gasu:	SRPS EN 14789: 2017, Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika (O_2) - Referentna metoda: Paramagnetizam
Određivanje masene koncentracije ugljenmonoksida CO u otpadnom gasu:	SRPS EN 15058:2009. Određivanje masene koncentracije ugljen-monoksida (CO) - Referentna metoda: Nedisperzivna infracrvena spektrometrija
Određivanje masene kocentarcije oksida azota NO, NO_2 i NOx u otpadnom gasu:	SRPS EN 14792: 2017, Određivanje masene koncentracije oksida azota (NOx) - Referentna metoda: hemiluminescencija

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

10 OPIS USLOVA RADA STACIONARNOG IZVORA

Emiteri:	E1	E2	E3	E4
*Kapacitet:	100 %	100 %	100 %	100 %
*Uslovi rada:	Pretežno nepromenljivi	Pretežno nepromenljivi	Pretežno nepromenljivi	Pretežno nepromenljivi
*Režim rada:	Kontinualan	Kontinualan	Kontinualan	Kontinualan

***Utrošak sirovine / goriva u toku merenja:**

Sirovina	kg
Voranol 3322 (polietar poliol)	oko 25000
Arcol HS100 (stirol-akrinolitril polietar poliol)	oko 2350
Ongronat 1080 (TDI – toluol diizocijanat)	oko 15000
Ducalcit 2 (kalcijum karbonat)	oko 2500
Voda	oko 1250
Metilenhlorid	oko 240
Tegostab BF 2470 (polietarsiloksan)	oko 200
Tegostab B 8223 (polietarsiloksan)	oko 60
Dabco T9 (kalaj bis(2-etilheksanoat)	oko 55
Dabco BLV (mix amina u glikolu)	oko 55
Boje ukupno (pigmenti rastvoreni u poliolu)	oko 10
Prirodni gas za oba kotla	oko 200 m^3

***Tehnički parametri o radu stacionarnih izvora:**	U toku merenje u radu je bila linija za livenje poliuretanske pene. Svi sistemi potrebni za neometan rad postrojenja (dozatori, valjci, elektronika, grejači, ventilatorski sistemi itd), bili su u funkciji i radili uobičajeno, punim kapacitetom.
***Parametri rada uređaja za smanjenje emisije:**	Ne postoje
Odstupanje od zahteva standarda i plana merenja:	E1, E2, E3 i E4 – Nije usklađen u pogledu dizajna priključka ali je merenje moguće bilo izvršiti. Takođe, nije usklađen sa preporukom standarda u vezi položaja mernog mesta, ali su zadovoljeni zahtevi za karakteristike otpadnog gasa, odnosno da je obezbeđeno laminarno strujanje otpadnog gasa, da nema povratnog toka, kao i da su brzine otpadnog gasa u različitim tačkama manje od 3:1. Stoga je položaj mernog mesta adekvatan. Može se zaključiti da su rezultati merenja prihvatljivi bez obzira na postojeće odstupanje od zahteva standarda, stoga je merenje bilo moguće izvršiti u skladu sa standardom na svim emiterima. *Preporuka: Instalirati priključke na postojećim mernim mestima.*
Uticaj odstupanja na mernu nesigurnost:	Ne postoji

*podaci dobijeni od strane korisnika

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

Emiteri:	E5
***Kapacitet:**	100 %
***Uslovi rada:**	Pretežno nepromenljivi
***Režim rada:**	Kontinualan
***Utrošak sirovine / goriva u toku merenja:**	Prirodni gas - oko 100 m^3
***Tehnički parametri o radu stacionarnih izvora:**	U toku merenja u radu je bio toplovodni kotao. Svi sistemi potrebni za neometan rad (gorionik, pumpa za vodu, ventili itd.) bili su u funkciji i radili uobičajeno, punim kapacitetom.
***Parametri rada uređaja za smanjenje emisije:**	Ne postoje sistemi za smanjenje emisije zagađujućih materija na svim emiterima.
Odstupanje od zahteva standarda i plana merenja:	E5 - Nema odstupanja
Uticaj odstupanja na mernu nesigurnost:	Ne postoji

*podaci dobijeni od strane korisnika

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

11 IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA EMISIJE Br. 351 / 24

Korisnik:	„VAPEKS“ DOO, ul. Konjevići bb, 32212 ČAČAK
Predmet ispitivanja:	Vazduh
Oblast ispitivanja:	Fizičko-hemijska ispitivanja
Vrsta ispitivanja:	Određivanje brzine, temperature i vlage u otpadnom gasu; Određivanje koncentracija ukupnog gasovitog organskog ugljenika u otpadnom gasu. Određivanje koncentracija gasovitih produkata (CO i NO_x) u otpadnom gasu.
Lokacija ispitivanja:	Proizvodni pogon i kotlarnica
Datum ispitivanja:	01.04.2024.
Merno mesto:	Emiteri mašine za proizvodnju poliuretanske pene E1, E2, E3 i E4 i emiter toplovodnog kotla E5

Identifikacione oznake uzoraka:

Mašina za proizvodnju poliuretanske pene 1 – E1			*Mašina za proizvodnju poliuretanske pene 2 – E2*			*Mašina za proizvodnju poliuretanske pene 3 – E3*			*Mašina za proizvodnju poliuretanske pene 4 – E4*		
I Merenje	*II Merenje*	*III Merenje*	*I Merenje*	*II Merenje*	*III Merenje*	*I Merenje*	*II Merenje*	*III Merenje*	*I Merenje*	*II Merenje*	*III Merenje*
TOC.0703.E			TOC.0704.E			TOC.0705.E			TOC.0706.E		
Emiter toplovodnog kotla – E5											
I Merenje			*II Merenje*			*III Merenje*					
MIR.0707.E MIR.0708.E MIR.0709.E											

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

11.1 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru MAŠINE ZA PROIZVODNJU POLIURETANSKE PENE 1 – E1

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	[2]Em – μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	°C	26,9 ± 1,9	27,1 ± 1,9	26,8 ± 1,9	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	995 ± 0,4	995 ± 0,4	995 ± 0,4	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	5,1 ± 0,3	5,0 ± 0,3	5,3 ± 0,3	-	-
Prečnik emitera	m	0,5			-	-
Količina otpadnog gasa	Nm^3/h	≈ 3335	≈ 3267	≈ 3467	-	-
Izmerena konc. **UKUPNIH ORG. MAT. IZRAŽ. KAO UKUPAN UGLJENIK C**	mg/m^3	10,1 ± 0,7	11,5 ± 0,7	14,7 ± 1,0	-	-
Masena konc. **UKUPNIH ORG. MAT. IZRAŽ. KAO UKUPAN UGLJENIK C**	mg/Nm^3	10,5 ± 0,7	11,9 ± 0,8	15,2 ± 1,0	14,2	50*
Maseni protok **UKUPNIH ORG. MAT. IZRAŽ. KAO UKUPAN UGLJENIK C**[1]	g/h	≈ 34,92	≈ 38,95	≈ 52,83	-	-

[1]Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost
[2] Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (*član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016 i 10/2024*))
*za maseni protok od 500 g/h i veći

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

11.2 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru MAŠINE ZA PROIZVODNJU POLIURETANSKE PENE 2 – E2

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	[2]Em – μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	°C	27,8 ± 1,9	27,5 ± 1,9	27,3 ± 1,9	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	996 ± 0,4	996 ± 0,4	996 ± 0,4	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	7,7 ± 0,3	7,6 ± 0,3	7,9 ± 0,3	-	-
Prečnik emitera	m	0,5			-	-
Količina otpadnog gasa	Nm^3/h	≈ 5024	≈ 4964	≈ 5163	-	-
Izmerena konc. **UKUPNIH ORG. MAT. IZRAŽ. KAO UKUPAN UGLJENIK C**	mg/m^3	21,6 ± 1,4	24,9 ± 1,6	26,3 ± 1,7	-	-
Masena konc. **UKUPNIH ORG. MAT. IZRAŽ. KAO UKUPAN UGLJENIK C**	mg/Nm^3	22,4 ± 1,4	25,8 ± 1,7	27,2 ± 1,8	25,4	50*
Maseni protok **UKUPNIH ORG. MAT. IZRAŽ. KAO UKUPAN UGLJENIK C**[1]	g/h	≈ 112,4	≈ 128,0	≈ 140,6	-	-

[1]Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost
[2] Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (*član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016 i 10/2024*))
*za maseni protok od 500 g/h i veći

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

11.3 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru MAŠINE ZA PROIZVODNJU POLIURETANSKE PENE 3 – E3

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	[2]Em – μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	°C	26,7 ± 1,9	27,3 ± 1,9	27,0 ± 1,9	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	994 ± 0,4	994 ± 0,4	995 ± 0,4	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	7,2 ± 0,3	7,5 ± 0,3	7,1 ± 0,3	-	-
Prečnik emitera	m	0,5			-	-
Količina otpadnog gasa	Nm^3/h	≈ 4706	≈ 4892	≈ 4641	-	-
Izmerena konc. **UKUPNIH ORG. MAT. IZRAŽ. KAO UKUPAN UGLJENIK C**	mg/m^3	28,5 ± 1,8	30,9 ± 2,0	34,6 ± 2,2	-	-
Masena konc. **UKUPNIH ORG. MAT. IZRAŽ. KAO UKUPAN UGLJENIK C**	mg/Nm^3	29,6 ± 1,9	32,1 ± 2,1	35,9 ± 2,3	33,6	50*
Maseni protok **UKUPNIH ORG. MAT. IZRAŽ. KAO UKUPAN UGLJENIK C**[1]	g/h	≈ 139,2	≈ 156,9	≈ 166,5	-	-

[1]Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost
[2] Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (*član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016 i 10/2024*))
*za maseni protok od 500 g/h i veći

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

11.4 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru MAŠINE ZA PROIZVODNJU POLIURETANSKE PENE 4 – E4

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	[2]Em – μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	°C	27,8 ± 1,9	28,4 ± 1,9	28,7 ± 1,9	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	995 ± 0,4	995 ± 0,4	994 ± 0,4	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	6,8 ± 0,3	7,0 ± 0,3	7,0 ± 0,3	-	-
Prečnik emitera	m	0,5			-	-
Količina otpadnog gasa	Nm^3/h	≈ 4432	≈ 4553	≈ 4544	-	-
Izmerena konc. **UKUPNIH ORG. MAT. IZRAŽ. KAO UKUPAN UGLJENIK C**	mg/m^3	37,9 ± 2,5	42,4 ± 2,7	47,2 ± 3,1	-	-
Masena konc. **UKUPNIH ORG. MAT. IZRAŽ. KAO UKUPAN UGLJENIK C**	mg/Nm^3	39,3 ± 2,5	44,0 ± 2,8	49,0 ± 3,2	45,8	50*
Maseni protok **UKUPNIH ORG. MAT. IZRAŽ. KAO UKUPAN UGLJENIK C**[1]	g/h	≈ 174,2	≈ 200,2	≈ 222,6	-	-

[1]Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost
[2] Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (*član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016 i 10/2024*))
*za maseni protok od 500 g/h i veći

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

11.5 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru TOPLOVODNOG KOTLA – E5

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	[2]Em – μ	GVE
Temperatura otpadnog gasa	°C	71,1 ± 1,9	72,6 ± 1,9	70,2 ± 1,9	-	-
Pritisak otpadnog gasa	mb	992 ± 0,4	992 ± 0,4	992 ± 0,4	-	-
Brzina otpadnog gasa	m/s	4,1 ± 0,3	4,4 ± 0,3	4,2 ± 0,3	-	-
Prečnik emitera	m	0,25			-	-
Količina otpadnog gasa	Nm^3/h	≈ 563	≈ 602	≈ 578	-	-
Izmerena konc. UGLJEN MONOKSIDA **CO**	mg/m^3	11,8 ± 0,3	12,5 ± 0,3	15,3 ± 0,4	-	-
Izmerena konc. AZOTNIH OKSIDA **NOx**	mg/m^3	46,7 ± 2,0	50,1 ± 2,2	40,3 ± 1,7	-	-
Izmereni sadržaj KISEONIKA **O_2**	%	4,11 ± 0,48	4,25 ± 0,48	4,20 ± 0,48	-	-
Propisani sadržaj KISEONIKA **O_2**	%	izmeren			-	-
Masena konc. UGLJEN MONOKSIDA **CO**	mg/Nm^3	12,3 ± 0,3	13,0 ± 0,3	15,9 ± 0,4	15,5	100
Masena konc. AZOTNIH OKSIDA **NOx**	mg/Nm^3	48,6 ± 2,1	52,1 ± 2,3	41,9 ± 1,8	49,8	150
Maseni protok UGLJEN MONOKSIDA **CO**[1]	g/h	≈ 6,908	≈ 7,819	≈ 9,199	-	-
Maseni protok AZOTNIH OKSIDA **NOx**[1]	g/h	≈ 27,34	≈ 31,34	≈ 24,23	-	-

[1]Vrednosti dobijene proračunom. Neakreditovana aktivnost.
[2] Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za apsolutnu vrednost merne nesigurnosti (*član 31. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016 i 10/2024*)

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

- Sve navedene merne nesigurnosti su date sa faktorom pokrivanja k = 2 i odgovaraju nivou poverenja od približno 95% ;
- Masene koncentracije zagađujućih materija svedene su na normalne uslove, suv otpadni gas. Referentni udeo kiseonika nije propisan;
- *Napomena: Emisije iz postojećih postrojenja za sagorevanje koja nadležni organ nije izuzeo zbog ograničenog veka trajanja moraju biti u skladu sa graničnim vrednostima emisija iz priloga 3. tačka B, deo III, Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. gl. RS" br. 6/2016 i 67/2021) u roku od pet godina od dana stupanja na snagu ove uredbe.*

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Jovan Vlahović, dipl.hem., _____
   (Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
2. Danijela Ilić, dipl.hem. _____
   (Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Miloš Seferović. _____
   (Pomoćni radnik, tehničar)

Datum

Niš, 08. 04. 2024. god.

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

_____
(Dr Saša Ranđelović, dipl. hem.)

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

12 ZAKLJUČAK

Upoređujući izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija na predmetnim postrojenjima fabrike za proizvodnju poliuretanske pene „VAPEKS“ DOO, u Čačku, sa graničnim vrednostima emisija (GVE), može se zaključiti sledeće:

- Postrojenje MAŠINE ZA PROIZVODNJU POLIURETANSKE PENE – E1, svojim radom, **NIJE DOVODILO** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za dati parametar zagađenja (organske materije izražene kao ukupni ugljenik) definisanih u Prilogu 2. stav 4 Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (“Sl. gl. RS“ br. 111/2015 i 83/2021) i stoga stacionarni izvor zagađivanja **JESTE USKLAĐEN** sa propisima;

- Postrojenje MAŠINE ZA PROIZVODNJU POLIURETANSKE PENE – E2, svojim radom, **NIJE DOVODILO** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za dati parametar zagađenja (organske materije izražene kao ukupni ugljenik) definisanih u Prilogu 2. stav 4 Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (“Sl. gl. RS“ br. 111/2015 i 83/2021) i stoga stacionarni izvor zagađivanja **JESTE USKLAĐEN** sa propisima;

- Postrojenje MAŠINE ZA PROIZVODNJU POLIURETANSKE PENE – E3, svojim radom, **NIJE DOVODILO** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za dati parametar zagađenja (organske materije izražene kao ukupni ugljenik) definisanih u Prilogu 2. stav 4 Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (“Sl. gl. RS“ br. 111/2015 i 83/2021) i stoga stacionarni izvor zagađivanja **JESTE USKLAĐEN** sa propisima;

- Postrojenje MAŠINE ZA PROIZVODNJU POLIURETANSKE PENE – E4, svojim radom, **NIJE DOVODILO** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za dati parametar zagađenja (organske materije izražene kao ukupni ugljenik) definisanih u Prilogu 2. stav 4 Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (“Sl. gl. RS“ br. 111/2015 i 83/2021) i stoga stacionarni izvor zagađivanja **JESTE USKLAĐEN** sa propisima;

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

o Postrojenje TOPLOVODNOG KOTLA – E5, svojim radom, **NIJE DOVODILO** do prekoračenja graničnih vrednosti emisija za date parametre zagađenja (ugljen monoksid i azotne okside) definisanih u Prilogu 3. tačka B, deo III Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. gl. RS" br. 6/2016 i 67/2021) i stoga stacionarni izvor zagađivanja **JESTE USKLAĐEN** sa propisima.

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

Dr Saša Ranđelović, dipl. hem.

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar br. 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs; jovan.vlahovic@izp.rs

PRILOZI

Акредитационо тело Србије **02034**
Accreditation Body of Serbia
Београд
Belgrade
додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ
Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ДОО Институт за превентиву Нови Сад
Огранак 27 јануар Ниш
Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине
Ниш

акредитациони број
accreditation number
01-453

задовољава захтеве стандарда
fulfils the requirements of
SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)
те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације
as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of issue
03.09.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry
02.09.2025.

ВД ДИРЕКТОРА
проф. др Ана Јанићијевић
Acting Director
prof. Ana Janicijevic, PhD

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-01-02678/2021-03
Датум: 01.10.2021.
Београд

На основу члана 64. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС", бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - др. закон), чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС", број 1/12), члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС", бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС", број 128/20), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС", бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву правног лица ДОО Институт за превентиву, заштиту на раду, противпожарну заштиту и развој Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, Булевар 12. фебруар број 81, Ниш, Министарство заштите животне средине, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број: 021-01-13/1/21-09 од 22.07.2021. године, издаје

ДОЗВОЛУ
- за мерење емисије из стационарних извора загађивања -

1. **УТВРЂУЈЕ СЕ** да правно лице ДОО Институт за превентиву, заштиту на раду, противпожарну заштиту и развој Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, Булевар 12. фебруар број 81, Ниш (у даљем тексту: правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш), испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха и чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије** и то загађујућих материја из табеле 1.1. Прилога 1, који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

2. **УТВРЂУЈЕ СЕ** да правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха и чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља

техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије** и то загађујућих материја из табеле 1.2. Прилога 1. и **параметара стања отпадног гаса** из табеле 1.3. Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, поседује опрему из табеле 2.1. Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

4. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 2. ове дозволе правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, поседује опрему из табеле 2.2. Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

5. ОВЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, наведени у Прилогу 3. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део, да обављају послове из тач. 1. и 2. ове дозволе.

6. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, да ће мерења емисије из Прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС", број 111/15), Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС", број 5/16) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС", број 6/16).

7. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, да ће мерења у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије из Прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС", бр. 111/15 и 83/21), Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС", број 5/16) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС", бр. 6/16 и 67/21) и у складу са захтевима стандарда SRPS EN 14181.

8. УКИДА СЕ решење Министарства заштите животне средине број 353-01-01573/2021-03 од 20.05.2021. године.

О б р а з л о ж е њ е

Решењем број 353-01-01573/2021-03 од 20.05.2021. године, Министарство заштите животне средине овластило је правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије** загађујућих материја из стационарних извора загађивања.

Наведено решење издато је након што је утврђено да правно лице испуњава услове у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO 17025, сагласно члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије**, као и остале услове прописане чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

У складу са чланом 64. став 1. Закона о заштити ваздуха, којим је прописано да се ревизија издатих дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица, правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш упутило је Министарству заштите животне средине захтев, број 353-01-02678/2021-03 од 27.09.2021. године, за ревизију **дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања**. Захтевом за ревизију дозволе правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш обавестило је Министарство заштите животне средине о новонасталим изменама у погледу нове акредитоване методе за одређивање масене концентрације амонијака, као и поседовању нове опреме UV/VIS спектрофотометар PERKIN ELMER, Lambda 2. Захтевом је правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш обавестило Министарство и о томе да ће на пословима мерења убудуће радити и Иван Ђорђевић, мастер инжењер технологије.

На основу документације достављене уз захтев број 353-01-02678/2021-03 од 27.09.2021. године утврђено је да правно лице Институт за превентиву доо Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-453 од 03.09.2021. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха – мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања, као и услове у погледу кадра, опреме и простора из чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Имајући у виду наведено, а сагласно члану 136. став 1. Закона о општем управном поступку, Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

Против истог се може покренути управни спор тужбом код Управног суда у року од 30 дана од пријема решења.

Доставити:

1. Правном лицу ДОО Институт за превентиву, заштиту на раду, противпожарну заштиту и развој Нови Сад – Огранак 27. јануар Ниш, Булевар 12. фебруар број 81, Ниш
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александар Дујановић

ПРИЛОГ 1.

Табела 1.1. Списак загађујућих материја које се мере у емисији:

1.	оксиди азота (NO_x)	(0-1000) mg NO_2/m^3 (0-494) ppm	SRPS EN 14792:2017* (хемилуминисценција)
2.	угљен моноксид (CO)	(0-2000) mg/m^3 (0-1620) ppm	SRPS EN 15058:2017* (NDIR-недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
3.	сумпор диоксид (SO_2)	(0-2500) mg/m^3 (0-886) ppm	SRPS ISO 7935:2010* (NDIR-недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
4.	гасовити хлориди изражени као HCl	(1-2990) mg/m^3	SRPS EN 1911:2012* (електрохемијски са јонселективном методом)
5.	гасовита једињења флуора	(0,1-200) mg/m^3	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски са јонселективном методом)
6.	укупни гасовити органски угљеник (TOC)	(0-1000) mg/m^3	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
7.	димни број	0-9	SRPS B.H8.270:1968* (Бахарах)
8.	укупне прашкасте материје	(20-1000) mg/m^3	SRPS ISO 9096:2010* (гравиметрија)
		(0,5-50) mg/m^3	SRPS EN 13284-1:2017* (гравиметрија)
9.	укупна емисија арсена (As), кадмијума (Cd), хрома (Cr), кобалта (Co), бакра (Cu), мангана (Mn), никла (Ni), олова(Pb), ванадијума (V), талијум (Tl) и антимона (Sb)	(0,005-0,5) mg/m^3	SRPS EN 14385:2009* (техника AAS)
10.	затамњење димних гасова	0-5	BS 2742:2009*
11.	одређивање концентрације укупне живе	(0,003 – 0,5) mg/m^3	SRPS EN 13211:2009* (HVG-AAS)
12.	одређивање масене концентрације сумпор диоксида	(5 – 2000) mg/m^3	SRPS EN 14791:2017* (волуметрија)
13.	одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења	Бензен: (0,5 – 2000) mg/m^3	SRPS CEN/TS 13649:2015* метода са активним угљем и десорпцијом растварачем: бензен (без разблажења у току узорковања, температура отпадног гаса до 40oC) (метода GC/FID)
14.	одређивање укупне емисије молибдена	(0,005-0,5) mg/m^3	IPOL 04 46

15.	одређивање укупне емисије селена	(0,005-0,5) mg/m^3	IPOL 04 47
16.	одређивање укупне емисије телура	(0,005-0,5) mg/m^3	IPOL 04 48
17.	одређивање укупне емисије калаја	(0,005-0,5) mg/m^3	IPOL 04 49
18.	одређивање укупне емисије цинка	(0,005-0,5) mg/m^3	IPOL 04 50
19.	узимање узорака PCDD-а и PCDF-а		SRPS EN 1948-1:2009*
20.	одређивање масене концентрације амонијака	(8-65) mg/m^3	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

Табела 1.2. Списак загађујућих материја које се мере у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	Одређивање садржаја укупних прашкастих материја	(20-1000) mg/m^3	SRPS ISO 9096:2010*
2.		(0,5-50) mg/m^3	SRPS EN 13284-1:2017*
3.	Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражене преко HCl	(1-2990) mg/m^3	SRPS EN 1911:2012*
4.	Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању	(0,1-200) mg/m^3	SRPS ISO 15713:2014*
5.	Одређивање масене концентрације оксида азота (NO_x) - хемилуминисценција	(0-1000) mg NO_2/m^3 (0-494) ppm	SRPS EN 14792:2017*
6.	Одређивање масене концентрације угљен-моноксида (CO) – недисперзивна инфрацрвена спектрометрија	(0-2000) mg/m^3 (0-1620) ppm	SRPS EN 15058:2017*
7.	Одређивање масене концентрације сумпор диоксида – Карактеристике перформанси аутоматизованих метода мерења	(0-2500) mg/m^3 (0-886) ppm	SRPS ISO 7935:2010*
8.	укупни гасовити органски угљеник (TOC)	(0-1000) mg/m^3	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода

			пламено-јонизационе детекције)
9.	Одређивање масене концентрације сумпор диоксида	(5-2000) mg/m^3	SRPS EN 14791:2017*
10.	одређивање масене концентрације амонијака	(8-65) mg/m^3	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

Табела 1.3. Списак параметара стања отпадног гаса који се мере у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима	Брзина: (5-50) m/s Проток: (6,2-22,5) dm^3 /min	SRPS ISO 10780:2010*
2.	одређивање запреминске концентрације кисеоника (O_2) - Парамагнетизам	(5 – 26) %	SRPS EN 14789:2017*
3.	одређивање водене паре у вентилационим отворима	4 – 40 % V/V 29 – 250 g/m^3	SRPS EN 14790:2017*
4.	одређивање температуре отпадног гаса (термометар типа К)	(0,01-600,01) °C	MS-64-11-07* Упутство за употребу изокинетички узоркивач "TCR TECORA" - Isostack Basic HV Упутство за употребу MRU VARIO PLUS INDUSTRIAL
5.	апсолутни притисак	(20-103,5) kPa	MS-64-11-07* Упутство за употребу изокинетички узоркивач "TCR TECORA" - Isostack Basic HV Упутство за употребу MRU VARIO PLUS INDUSTRIAL
6.	диференцијални притисак	(0-3500) Pa	MS-64-11-07* Упутство за употребу изокинетички узоркивач "TCR TECORA" - Isostack Basic HV Упутство за употребу MRU VARIO PLUS INDUSTRIAL

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

ПРИЛОГ 2.

Табела 2.1. Подаци о опреми за узимање узорака и мерење емисије из стационарних извора загађивања:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике
1.	Мултигас анализатор MIR 9000 CLD ENVIRONNEMENT SA, Француска	1	964124	у складу са табелом 2.3.
2.	Систем за изокинетичко узорковање отпадних гасова TCR TECORA, Италија, тип: ISOSTACK BASIC HV	1	964002	у складу са табелом 2.4.
3.	Пумпа за узорковање отпадних гасова TCR TECORA BRAVO M BASIC, Италија	1	964004	- узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије - међупровере мерила протока ваздуха
4.	Пумпа за узорковање отпадних гасова TCR TECORA DELTA MK II, Италија	1	964003	- узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије - међупровере мерила протока ваздуха
5.	Техничка вага RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE 10/A2, Пољска	1	964114	мерење адсорбера са силика гелом и кондензатором
6.	Уређај за одређивање димног броја отпадног гаса MRU AIR fair, тип: ET-AP 205, Немачка	1	964007	одређивање димног броја по Бахараху
7.	Преносиви TOC анализатор GRAPHITE 52M FID Analyser Environnement SA, Француска	1	964105	мерење укупног гасовитог органског угљеника
8.	Дигитални мерач протока BIOS DEFENDER 520 M, Bios International Corporation, САД	1	964086	мерење протока (међупровере мерила протока ваздуха)
9.	pH-ionmetar ION 700, EUTECH Instruments	1	964038	одређивање концентрације HF и HCl
10.	Атомски абсорпциони спектрофотометар 185-900 nm SHIMADZU AA-7000	1	964115	одређивање концентрације As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb
11.	Аутоматски анализатор гасова MRU Vario Plus Industrial, Немачка	1	964005	мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима
12.	Аналитичка вага Metller Toledo MF PH 204 L, Швајцарска	1	964025	мерење масе

13.	Систем за изокинетичко узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије TCR TECORA, Италија, тип: ISOSTACK BASIC HV	1	9640020	- Узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије - Мерење брзине струјања/протока/притиска/температуре отпадног гаса из стационарних извора емисије
14.	Гасни хроматограф са пламено јонизационим детектором VARIAN 3400 SSL-FID	1	9640230	Анализа узорака на присуство и садржај органских једињења
15.	Атомски абсорпциони спектрофотометар 185-900 nm SHIMADZU, AA-7000	1	9641150	Анализа узорака на присуство и садржај метала
16.	UV/VIS спектрофотометар PERKIN ELMER, Lambda 2	1	9640240	Анализа узорака на присуство и садржај анјона

Табела 2.2. Подаци о опреми за узимање узорака, мерење емисије и одређивање параметара стања отпадног гаса у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број
1.	Мултигас анализатор MIR 9000 CLD ENVIRONNEMENT SA, Француска	1	9641240
2.	Систем за изокинетичко узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије TCR TECORA, Италија, тип: ISOSTACK BASIC HV	1	9640020
3.	Пумпа за узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије TCR TECORA BRAVO M BASIC	1	9640040
4.	Пумпа за узорковање отпадних гасова из стационарних извора емисије TCR TECORA DELTA MK II, Италија	1	9640030
5.	Техничка вага RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE 10/A2 Пољска	1	9641140
6.	Дигитални мерач протока BIOS DEFENDER 520 M Bios International Corporation - САД, година	1	9640860
7.	pH - ionmetar ION 700, EUTECH Instruments	1	9640380
8.	Аутоматски анализатор гасова из стационарних извора емисије MRU Vario Plus Industrial, Немачка	1	9640050
9.	Аналитичка вага Metller Toledo MF PH 204 L, Швајцарска	1	9640250
10.	Уређај за одређивање димног броја отпадног гаса из стационарних извора емисије тип: ET-AP 205, Немачка	1	9640070
11.	Преносиви TOC анализатор, Graphite 52M FID Analyser Environment SA, Француска	1	9641050
12.	Атомски абсорпциони спектрофотометар 185-900 nm SHIMADZU, AA-7000	1	9641150
13.	Скала по Рингелману BS 2742	1	9641510
14.	UV/VIS спектрофотометар PERKIN ELMER, Lambda 2	1	9640240

Табела 2.3. Уређаји за мерење емисије димних гасова

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	MIR 9000 CLD	мултигасни анализатор са CLD опцијом	1
Принцип рада		*Врста мерења*	*Опсег мерења*
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		CO, CO_2, SO_2	CO 0-11452 mg/m^3 SO_2 0-13088 mg/m^3 CO_2 0-25 %
Хемилуминисценција		NO, NO_x, NO_2	NO 0-2454 mg/m^3 NO_x 0-3272 mg/m^3 NO_2 0-376 mg/m^3
Парамагнетизам		O_2	O_2 0-25%
Сонде			
Врста		*Дужина, радна темп. итд*	*Ком.*
Сонда (врх линије за узорковање)		дужина 1,6 m, нерђајући челик	
Грејано црево (спаја сушач и сонду)		произв. HILLESHEIM, тип: H-So2943-DN6-5.0; дужина 5 m, грејана на 180 °C	
Тефлонска црева (спајају анализатор и сушач)		дужина 10 m, 30 m и 60 m	
Пратећа опрема			
Пермеабилни сушач SEC BOX		произв. ENVIRONNEMENT SA, тип: SEC BOX	
Потрошни материјали		јединице са силика гелом, активним угљем, филтерске јединице	

Табела 2.4. Уређаји за мерење емисије прашкастих материја

Ред. бр.	Назив	Захтеви		Ком.
Систем за изокинетичко узорковање				
1.	TCR TECORA Isostack Basic HV	Систем за аутоматско изокинетичко узорковање		1
	Сонда за узорковање	*Са грејањем*	*Дужина*	
		да	1 m и 2 m	2
	Питова цев	*Тип и дужина*		
		1 m и 2 m		2
	Носачи филтера	*Врсте и димензије филтера*		
		Ø25x100 и Ø47mm		10
	Одвајач кондензата	да	Врста и карактеристике	
			Са 4 испиралице од 0,5l	2
	Врста система	/		
	Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање	600°C		
Додаци за узорковање осталих полутаната				
	Стаклена цев за узорковање	да	*Карактеристике*	1
			2 m	
	Стаклене млазнице	да	*Врста и карактеристике*	1
			Ø 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14	
	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	*Врста и карактеристике*	
			Испралице од 500 ml – 3 ком Испралице од 300 ml – 3 ком	
	Систем за хлађење	да	*Врста и карактеристике*	
			Транспортни фрижидер са 4 испиралице од 1. литра	

	ZAPISNIK O UZORKOVANJU/MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA	Broj: 351/24

Naziv i sedište korisnika:	VARCX DOO, ul. Dositejeva 66 ČAČAK
Objekat:	Proizvodni pogon i dimnjača
Mesto uzimanja uzoraka:	Emiter tehnološki i energetski
Vrsta i broj uzoraka:	4 x TOC 1 x MIR (O_2, CO, NO_x)
Datum i vreme uzorkovanja:	01.04.2024
Napomena (Opšta zapažanja, prilozi i sl.):	Plan merenja Terenski obrazac

Uzorkivač:

1. [signature]
2. [signature]

Inspekcijski nadzor: _____

Predstavnik korisnika: [signature]

Popunjava *Lice zaduženo za prijem uzoraka*

Datum prijema uzoraka:	2.4.24
Uzorke dostavio:	J. Vinković
Šifre uzoraka:	TOC 0703 E TOC 0704 E TOC 0705 E TOC 0706 E MIR 0707 E MIR 0708 E MIR 0709 E
Napomena:	

Lice zaduženo za prijem uzoraka

[signature]

INSTITUT ZA PREVENTIVU
ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11
OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81
www.izp.rs
018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRANAK 27. JANUAR
Broj: 23-06-1432
16.06 2023 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 566/23

PREDMET ISPITIVANJA:	**Fizičko – hemijska analiza uzoraka zemljišta 30.05.2023. godine**
KORISNIK:	**VAPEKS DOO ul. Radonje Golubovića Goluba br. 9 ČAČAK**
PONUDA:	**23-02-820 od 06.04.2023.god.**

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Ranđelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.

M.P.

Niš, jun 2023. god.

SADRŽAJ:

1 UVOD 3
2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU 4
3 DATUM, VREME I PREDMET UZORKOVANJA 4
4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE ISPITIVANJA 4
5 MERNI POSTUPAK, VRSTA MERNIH UREĐAJA, METODE UZORKOVANJA I RUKOVANJA UZORCIMA 7
6 REZULTATI ISPITIVANJA uzorka zemljišta 0031.S 9
7 REZULTATI ISPITIVANJA uzorka zemljišta 0032.S 11
8 REZULTATI ISPITIVANJA uzorka zemljišta 0033.S 13
9 REZULTATI ISPITIVANJA uzorka zemljišta 0034.S 15
10 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK 18

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **566/23**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 19 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:

   - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
   - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	VAPEKS DOO ČAČAK, Radonje Golubovica Goluba 9, Čačak
Broj telefona / faksa:	032/5381-991
E – mail:	SavicM@vapeks.rs
Registarski broj:	103209922
Lokacija objekta:	Radonje Golubovica Goluba 9, Čačak

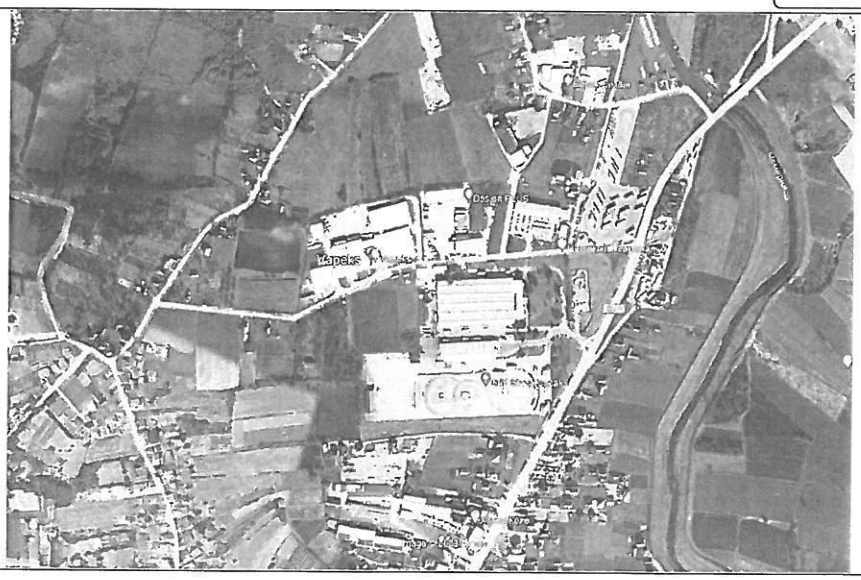
3 DATUM, VREME I PREDMET UZORKOVANJA

Datum uzorkovanja:	30.05.2023.godine
Vreme uzorkovanja:	$10^h - 12^h$
Predmet ispitivanja:	Uzorci zemljišta (pojedinačni uzorci)
Oblast ispitivanja:	Fizičko - hemijska ispitivanja
Presipitivanje lokacije uzorkovanja /Plan uzorkovanja zemljišta:	566/23; 566/23
Datum prijema uzoraka:	31.05.2023.god.
Datum početka analize:	01.06.2023.god.
Datum završetka analize:	07.06.2023.god.

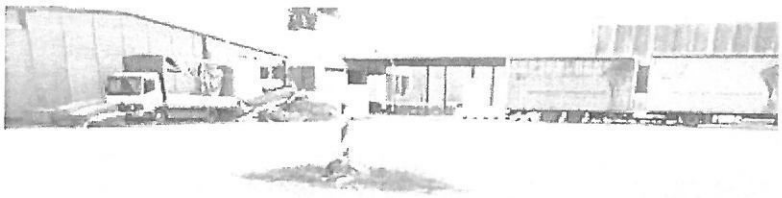
4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE ISPITIVANJA

Makrolokacija objekta:	Predmetna katastarska parcela, pripada građevinskom području, privredne delatnosti - poslovanje i usluga. Delimično, privredno područje je izgrađeno za potrebe obavljanja privrednih delatnosti. Površina privredne delatnosti u kojoj se nalazi predmetna lokacija je svojom istočnom stranom oivičena trasom stare železničke pruge – TT – Čačak – Gornji Milanovac. Svojom zapadnom stranom, predmetna katastarska parcela ima direktan pristup na lokalnu saobraćajnicu – ulica Ljubićka padina i ulica Lugovi. Površina koju zauzima predmetna katastarska parcela iznosi 45.902 m2, pri čemu se trenutno pod objektima nalazi 10.482 m2. Fabrika se nalazi na zemljištu koje pripada zoni predviđenoj za privredne delatnosti, ali je kompleks fabrike okružen i zonom za stanovanje, odnosno individualnim stambenim objektima.		
Mikrolokacija objekta:	Istok:	Carinski terminal i preduzeće za prodaju i distribuciju opreme za kupatilo „Jugokomerc“ d.o.o	
	Zapad:	Zelene obradive površine	
	Sever:	Zelene obradive površine i preduzeće za veleprodaju morskih plodova „Vasović“ d.o.o.	
	Jug:	lokalni put	
GPS pozicija:	N 43° 54' 25,94"		E 20° 23' 46,14"
Nadmorska visina:	234 m		

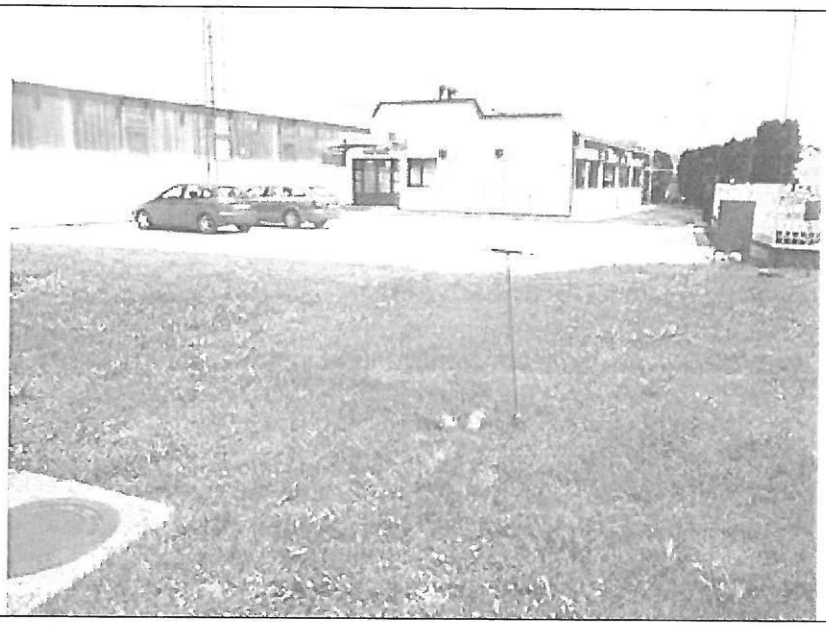
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

Satelitski snimak ili skica:	
Lokacija ispitivanja:	Uzorak **0031.S**: Uzorak zemljišta uzet na zelenoj površini u krugu fabrike pored ulazne kapije istočno od pogona Uzet je svrdlom, pojedinačni uzorak sa dubine oko 30 cm. GSP koordinate: N: 43° 54' 27.10" E: 20° 23' 49.13"
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

Lokacija ispitivanja:	Uzorak **0032.S**: Uzorak zemljišta uzet na zelenoj površini u krugu fabrike severno od magacina. Uzet je svrdlom, pojedinačni uzorak sa dubine oko 30 cm. GSP koordinate: N: 43° 54' 28.85" E: 20° 23' 45.33"
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	 
Lokacija ispitivanja:	Uzorak **0033.S**: Uzorak zemljišta uzet na zelenoj površini u krugu fabrike zapadno odpogona pored rezervoara za hemikalije. Uzet je svrdlom, pojedinačni uzorak sa dubine oko 30 cm. GSP koordinate: N: 43° 54' 25.84" E: 20° 23' 41.35"
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

Lokacija ispitivanja:	Uzorak **0034.S**: Uzorak zemljišta uzet na zelenoj površini u krugu fabrike južno od pogona pored izlazne kapije za kamione. Uzet je svrdlom, pojedinačni uzorak sa dubine oko 30 cm. GSP koordinate: N: 43° 54' 24.46" E: 20° 23' 43.86"
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	

5 MERNI POSTUPAK, VRSTA MERNIH UREĐAJA, METODE UZORKOVANJA I RUKOVANJA UZORCIMA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150
   Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
2. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g;Veličina tasa: φ 90mm
3. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30059130/601, inventarski broj 9641310, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-60^{0}C; Tačnost: pH 0,02; t 0,4^{0}C
4. GASNI HROMATOGRAF VARIAN 3400 SSL - FID, serijski broj 03 - 917001 – 00, inventarsk broj 9640230, Karakteristike: Detektor: FID, Kolone: WCOT fused sil., col.no. 314134, cl 25m, id 0.22mm, od 0.35mm, ft 0.22μm; Agilent DB-5 30m x 0.32mm x 0.25μm Cat. 123-5032, ser.no. USP679036H
5. Cevaste sonde za stepenasto uzorkovanje zemljišta EIJKELKAMP inventarski broj: 9641490

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

Osnov za ispitivanje kvaliteta zemljišta

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19)

Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize:

- ISO 18400-101:2017 Soil quality - Sampling - Part 101: Framework for the preparation and application of a sampling plan
- ISO 18400-102:2017 Soil quality - Sampling - Part 102: Selection and application of sampling techniques
- ISO 18400-104:2018 Soil quality - Sampling - Part 104: Strategies
- ISO 18400-107:2017 Soil quality - Sampling - Part 107: Recording and reporting
- ISO 18400-202:2018 Soil quality - Sampling - Part 202: Preliminary investigations
- ISO 18400-203:2018 Soil quality - Sampling - Part 203: Investigation of potentially contaminated sites
- ISO 18400-205:2018 Soil quality - Sampling - Part 205: Guidance on the procedure for investigation of natural, near-natural and cultivated sites
- ISO 18512:2007 Soil quality - Guidance on long and short term storage of soil samples

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

6 REZULTATI ISPITIVANJA[1] uzorka zemljišta 0031.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0031.S	GV[a]/RV[b]	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	8,96	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage	%	14,50	/	IPOL 04 30
3.	Sadržaj organske materije	%	1,84	/	IPOL 04 38
4.	Sadržaj gline	%	18,1	/	IPOL 04 40
5.	Kadmijum	mg/kg	0,05	$0,6^a$; $8,6^b$	IPOL 04 19
6.	Hrom	mg/kg	22,84	$86,1^a$; $327,6^b$	IPOL 04 22
7.	Bakar	mg/kg	13,20	$27,0^a$; $142,3^b$	IPOL 04 21
8.	Nikl	mg/kg	**74,07**	$28,1^a$; $168,6^b$	IPOL 04 26
9.	Olovo	mg/kg	25,08	$69,9^a$; $436,1^b$	IPOL 04 27
10.	Cink	mg/kg	56,44	$107,1^a$; $550,6^b$	IPOL 04 28
11.	Arsen	mg/kg	8,36	$23,0^a$; $43,6^b$	IPOL 04 17
12.	Kobalt	mg/kg	<9,0	$7,1^a$; $188,5^b$	IPOL 04 24
13.	Kobalt**		2,46		
14.	Živa	mg/kg	<0,1	$0,3^a$; $8,8^b$	IPOL 04 34
15.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	$9,2^a$; 920^b	IPOL 04 31
16.	Benzen	mg/kg	<0,01	$0,002^a$; $0,18^b$	IPOL 04 33
17.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	$0,005^a$; $9,2^b$	IPOL 04 33
18.	Toluen	mg/kg	<0,01	$0,002^a$; $23,92^b$	IPOL 04 33
19.	Ksilen	mg/kg	<0,01	$0,018^a$; $4,60^b$	IPOL 04 33
20.	Stiren	mg/kg	<0,01	$0,055^a$; $18,40^b$	IPOL 04 33

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

6 REZULTATI ISPITIVANJA[1] uzorka zemljišta 0031.S - *nastavak*

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0031.S	GV[a]/RV[b]	Metoda ispitivanja
21.	Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,02	1[a]; 40[b]	IPOL 04 32
22.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
23.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
24.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
25.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
26.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
27.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
28.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
29.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
30.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
31.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32

[1]*Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke*
[*]*Neakreditovani parametar*
[**]*Neakreditovani parametar – vrednost ispod opsega metode*
[a]*Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.*
[b]*Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.*

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

7 REZULTATI ISPITIVANJA[1] uzorka zemljišta 0032.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0032.S	GV[a]/RV[b]	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	8,99	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage	%	13,70	/	IPOL 04 30
3.	Sadržaj organske materije	%	4,62	/	IPOL 04 38
4.	Sadržaj gline	%	19,1	/	IPOL 04 40
5.	Kadmijum	mg/kg	**2,04**	$0,6^a$; $9,6^b$	IPOL 04 19
6.	Hrom	mg/kg	**210,29**	$88,2^a$; $333,2^b$	IPOL 04 22
7.	Bakar	mg/kg	**41,26**	$29,2^a$; $154,3^b$	IPOL 04 21
8.	Nikl	mg/kg	**465,23**	$29,1^a$; $174,6^b$	IPOL 04 26
9.	Olovo	mg/kg	**262,79**	$73,7^a$; $459,7^b$	IPOL 04 27
10.	Cink	mg/kg	**504,91**	$114,2^a$; $587,5^b$	IPOL 04 28
11.	Arsen	mg/kg	15,15	$24,5^a$; $46,4^b$	IPOL 04 17
12.	Kobalt	mg/kg	24,44	$7,3^a$; $195,9^b$	IPOL 04 24
13.	Živa	mg/kg	<0,1	$0,3^a$; $9,0^b$	IPOL 04 34
14.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	$23,1^a$; 2310^b	IPOL 04 31
15.	Benzen	mg/kg	<0,01	$0,005^a$; $0,46^b$	IPOL 04 33
16.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	$0,014^a$; $23,1^b$	IPOL 04 33
17.	Toluen	mg/kg	<0,01	$0,005^a$; $60,06^b$	IPOL 04 33
18.	Ksilen	mg/kg	<0,01	$0,046^a$; $11,55^b$	IPOL 04 33
19.	Stiren	mg/kg	<0,01	$0,139^a$; $46,20^b$	IPOL 04 33

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

7 REZULTATI ISPITIVANJA[1] uzorka zemljišta 0032.S - *nastavak*

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0032.S	GV[a]/RV[b]	Metoda ispitivanja
20.	Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,02	1[a]; 40[b]	IPOL 04 32
21.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
22.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
23.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
24.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
25.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
26.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
27.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
28.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
29.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
30.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32

[1] *Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke*
[*] *Neakreditovani parametar*
[**] *Neakreditovani parametar – vrednost ispod opsega metode*
[a] *Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.*
[b] *Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.*

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

8 REZULTATI ISPITIVANJA[1] uzorka zemljišta 0033.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0033.S	GV[a]/RV[b]	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	8,57	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage	%	13,20	/	IPOL 04 30
3.	Sadržaj organske materije	%	3,65	/	IPOL 04 38
4.	Sadržaj gline	%	26,90	/	IPOL 04 40
5.	Kadmijum	mg/kg	0,06	$0,7^a$; $10,2^b$	IPOL 04 19
6.	Hrom	mg/kg	**139,52**	$103,8^a$; $394,4^b$	IPOL 04 22
7.	Bakar	mg/kg	20,68	$33,3^a$; $175,9^b$	IPOL 04 21
8.	Nikl	mg/kg	**358,31**	$36,9^a$; $221,4^b$	IPOL 04 26
9.	Olovo	mg/kg	36,30	$80,6^a$; $502,3^b$	IPOL 04 27
10.	Cink	mg/kg	56,82	$136,2^a$; $700,3^b$	IPOL 04 28
11.	Arsen	mg/kg	12,75	$27,2^a$; $51,6^b$	IPOL 04 17
12.	Kobalt	mg/kg	**18,45**	$9,5^a$; $254,2^b$	IPOL 04 24
13.	Živa	mg/kg	<0,1	$0,3^a$; $9,9^b$	IPOL 04 34
14.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	$18,25^a$; 1825^b	IPOL 04 31
15.	Benzen	mg/kg	<0,01	$0,004^a$; $0,37^b$	IPOL 04 33
16.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	$0,011^a$; $18,25^b$	IPOL 04 33
17.	Toluen	mg/kg	<0,01	$0,004^a$; $47,45^b$	IPOL 04 33
18.	Ksilen	mg/kg	<0,01	$0,036^a$; $9,13^b$	IPOL 04 33
19.	Stiren	mg/kg	<0,01	$0,109^a$; $36,50^b$	IPOL 04 33

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

8 REZULTATI ISPITIVANJA[1] uzorka zemljišta 0033.S - *nastavak*

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0033.S	GV[a]/RV[b]	Metoda ispitivanja
20.	Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,02	1[a]; 40[b]	IPOL 04 32
21.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
22.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
23.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
24.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
25.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
26.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
27.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
28.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
29.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
30.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32

[1]*Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke*
[*]*Neakreditovani parametar*
[**]*Neakreditovani parametar – vrednost ispod opsega metode*
[a]*Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.*
[b]*Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.*

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

9 REZULTATI ISPITIVANJA[1] uzorka zemljišta 0034.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0034.S	GV[a]/RV[b]	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	9,02	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage	%	12,90	/	IPOL 04 30
3.	Sadržaj organske materije	%	1,58	/	IPOL 04 38
4.	Sadržaj gline	%	15,5	/	IPOL 04 40
5.	Kadmijum	mg/kg	0,05	0,6[a]; 8,3[b]	IPOL 04 19
6.	Hrom	mg/kg	73,91	81,0[a]; 307,8[b]	IPOL 04 22
7.	Bakar	mg/kg	18,88	25,2[a]; 133,3[b]	IPOL 04 21
8.	Nikl	mg/kg	**203,53**	25,5[a]; 153,0[b]	IPOL 04 26
9.	Olovo	mg/kg	27,63	67,1[a]; 418,3[b]	IPOL 04 27
10.	Cink	mg/kg	50,50	98,9[a]; 508,5[b]	IPOL 04 28
11.	Arsen	mg/kg	7,87	21,8[a]; 41,4[b]	IPOL 04 17
12.	Kobalt	mg/kg	**10,92**	6,3[a]; 169,1[b]	IPOL 04 24
13.	Živa	mg/kg	<0,1	0,3[a]; 8,5[b]	IPOL 04 34
14.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	7,9[a]; 790[b]	IPOL 04 31
15.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,002[a]; 0,16[b]	IPOL 04 33
16.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,005[a]; 7,9[b]	IPOL 04 33
17.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,002[a]; 20,5[b]	IPOL 04 33
18.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,016[a]; 3,95[b]	IPOL 04 33
19.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,047[a]; 15,80[b]	IPOL 04 33

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

9 REZULTATI ISPITIVANJA[1] uzorka zemljišta 0034.S - *nastavak*

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0034.S	GV[a]/RV[b]	Metoda ispitivanja
20.	Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,02	1[a]; 40[b]	IPOL 04 32
21.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
22.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
23.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
24.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
25.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
26.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
27.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
28.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
29.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32
30.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	IPOL 04 32

[1] *Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke*
[*] *Neakreditovani parametar*
[**] *Neakreditovani parametar – vrednost ispod opsega metode*
[a] *Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.*
[b] *Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.*

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

U UZORKOVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Dr Saša Ranđelović, dipl.hem., _____
   (Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Milan Vučić, dipl. hem., _____
   (Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Danijela Ilić, dipl. hem., _____
   (Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Jovana Stojanović, master hem., _____
   (Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum izdavanja Izveštaja:

Niš, 22.06.2023. god.

D.O.O. INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ NOVI SAD II

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

_____
Dr Saša Ranđelović, dipl. hem.

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

10 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Ocena usaglašenosti uzoraka zemljišta izvršena je prema zahtevima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., bez uzimanja u obzir merne nesigurnosti u skladu sa pravilom odlučivanja definisanim Pravilom laboratorije - Pravilo 1.

➢ Rezultati ispitivanja uzorka zemljišta uzetog sa zelene površine u krugu fabrike pored ulazne kapije istočno od pogona (oznaka uzorka 0031.S) su **USAGLAŠENI** sa korigovanim graničnim i remedijacionim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., **OSIM** sadržaja nikla.

Vrednost sadržaja nikla **NIJE USAGLAŠENA** sa korigovanim graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1, ali je **USAGLAŠENA** sa korigovanim remedijacionim vrednostima.

➢ Rezultati ispitivanja uzorka zemljišta uzetog sa zelene površine u krugu fabrike severno od magacina (oznaka uzorka 0032.S) su **USAGLAŠENI** sa korigovanim graničnim i remedijacionim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., **OSIM** sadržaja kadmijuma, hroma, bakra, nikla, olova i cinka.

Vrednosti sadržaja kadmijuma, hroma, bakra, olova i cinka **NISU USAGLAŠENE** sa korigovanim graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1, ali su **USAGLAŠENE** sa korigovanim remedijacionim vrednostima.

Vrednost sadržaja nikla **NIJE USAGLAŠENA** sa korigovanim graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1. Takođe, dobijena vrednost **NIJE USAGLAŠENA** ni sa korigovanim remedijacionim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

➢ Rezultati ispitivanja uzorka zemljišta uzetog sa zelene površine u krugu fabrike zapadno od pogona pored rezervoara za hemikalije (oznaka uzorka 0033.S) su **USAGLAŠENI** sa korigovanim graničnim i remedijacionim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., **OSIM** sadržaja hroma, nikla i kobalta.

Vrednosti sadržaja hroma i kobalta **NISU USAGLAŠENE** sa korigovanim graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1, ali su **USAGLAŠENE** sa korigovanim remedijacionim vrednostima.

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

Vrednost sadržaja nikla **NIJE USAGLAŠENA** sa korigovanim graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1. Takođe, dobijena vrednost **NIJE USAGLAŠENA** ni sa korigovanim remedijacionim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

- Rezultati ispitivanja uzorka zemljišta uzetog sa zelene površine u krugu fabrike južno od pogona pored izlazne kapije za kamione (oznaka uzorka 0034.S) su **USAGLAŠENI** sa korigovanim graničnim i remedijacionim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., **OSIM** sadržaja nikla i kobalta.

Vrednost sadržaja kobalta **NIJE USAGLAŠENA** sa korigovanim graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1, ali je **USAGLAŠENA** sa korigovanim remedijacionim vrednostima.

Vrednost sadržaja nikla **NIJE USAGLAŠENA** sa korigovanim graničnim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1. Takođe, dobijena vrednost **NIJE USAGLAŠENA** ni sa korigovanim remedijacionim vrednostima, propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU I RAZVOJ D.O.O. PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU NOVI SAD

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

-Kraj Izveštaja-

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

PRILOZI

Акредитационо тело Србије **02034**
Accreditation Body of Serbia
Београд
Belgrade
додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ
Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ДОО Институт за превентиву Нови Сад
Огранак 27 јануар Ниш
Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине
Ниш

акредитациони број
accreditation number
01-453

задовољава захтеве стандарда
fulfils the requirements of
SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)
те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације
as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of issue
03.09.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry
02.09.2025.

ATC

ВД ДИРЕКТОРА
проф. др Ана Јанићијевић

Acting Director
prof. Ana Janićijević, PhD

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.

L	ZAPISNIK O UZORKOVANJU/MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA	Broj: 566/23

Naziv i sedište korisnika:	VAPERS DOO ČAČAK
Objekat:	Proizvodni pogon
Mesto uzimanja uzoraka:	OKOLNI ŽIVOTNI PROSTOR
Vrsta i broj uzoraka:	4 UZORKA ZEMLJIŠTA
Datum i vreme uzorkovanja:	30.5.2023
Napomena (Opšta zapažanja, prilozi i sl.):	

Uzorkivač:

1. [signature]

2. _____

Inspekcijski nadzor: _____

Predstavnik korisnika: [signature]

Popunjava *Lice zaduženo za prijem uzoraka*

Datum prijema uzoraka:	31.05.2023.
Uzorke dostavio:	M. Vučić
Šifre uzoraka:	0031 S 0032 S 0033 S 0034 S
Napomena:	

Lice zaduženo za prijem uzoraka

Dkić

INSTITUT ZA PREVENTIVU
ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11
OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81
www.izp.rs
018/244-921 018/248-433

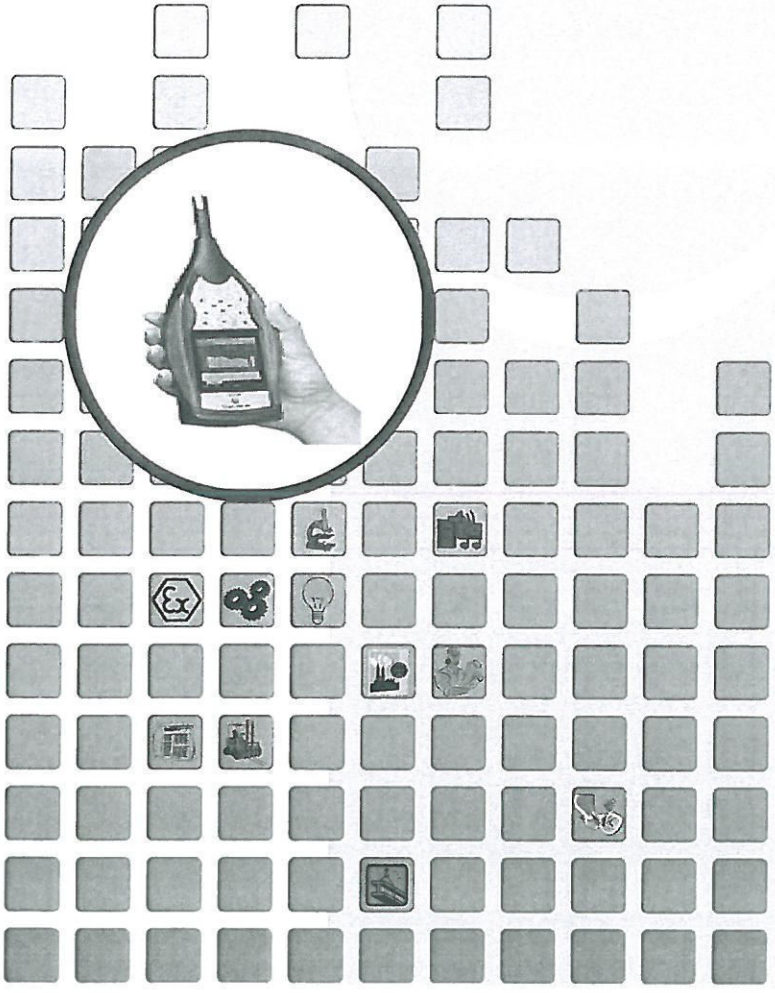
ATC 01-453
ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRANAK 27. JANUAR
Broj: 23-06-1411
19.06.2023 god.
NIŠ

ID:	565/2023
Datum izdavanja:	19.06.2023. god.

Zahtev:	Zahtev naručioca za samoinicijativnim merenjem nivoa buke u životnoj sredini
Predmet ispitivanja:	Buka – merenje buke u životnoj sredini
Datum ispitivanja:	30.05.2023.

VAPEKS DOO
ul. Radonje Golubovića
Goluba br. 9
ČAČAK



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU-MERENJU

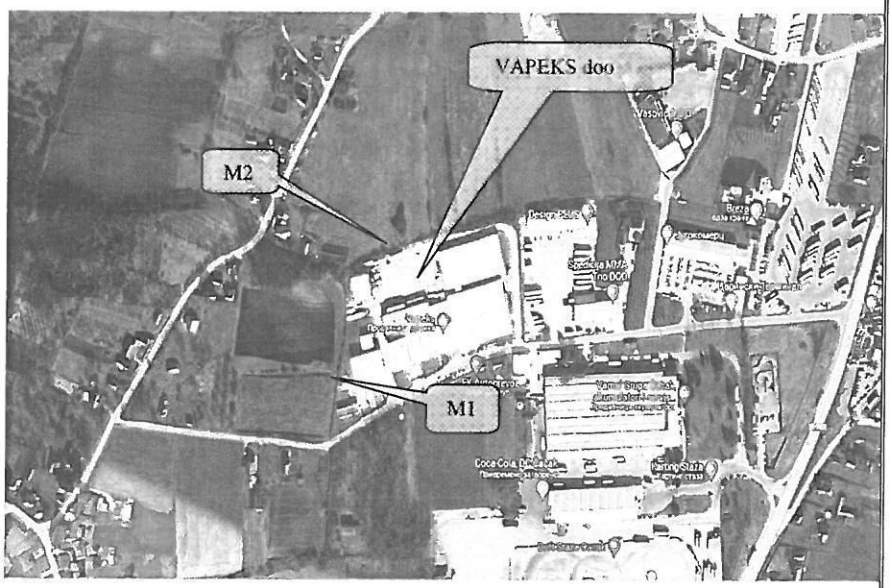
Ovaj izveštaj se sme umnožavati samo kao celina. Delovi izveštaja mogu se reprodukovati samo uz odobrenje laboratorije.

OPŠTI PODACI	
Naručilac:	*VAPEKS DOO, ul. Radonje Golubovića Goluba br. 9, Čačak*
Zahtev:	*Zahtev naručioca za samoinicijativnim merenjem nivoa buke u životnoj sredini*
Rešenja o ispunjavanju uslova za merenje:	*Rešenje Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine R. Srbije, broj 353-01-01234/2021-03, od 07.06.2021. godine*
Akreditacija:	*Rešenje o akreditaciji Laboratorije za ispitivanje, broj 01-453, od 03.09.2021. godine, izdato od strane Akreditacionog tela Srbije*
Merni uređaji - merni lanac:	*- Precizni integracioni fonometar, model: B&K 2250 L, br. 2602816* *- Mikrofon, model: B&K 4950, br. 2606530* *- Akustički kalibrator, model: B&K 4231, br. 3011389*
Merni uređaji za meteorološke parametre	*Termohigrometar model: TESTO, tip: 410-2* *Anemometar model: KIMO, tip: VT 200* *Barometar: barometar 700-1100 mbar.*
Podaci o kalibraciji:	*Kalibracija celokupnog mernog lanca je izvršena pre početka i nakon završetka svake serije merenja akustičkim kalibratorom B&K 4231* *Početna: 0,06 dB, krajnja 0,03 dB.*
Uverenja o etaloniranju:	*<u>Za merni instrument i mikrofon</u>:* *Uverenje o etaloniranju fonometra br. 7014/22, uverenje o etaloniranju oktavnog i tercnog filtera br. 7015/22 i Uverenje o etaloniranju kondenzatorskog mikrofona br. 7016/22, izdata od strane Instituta IMS Beograd* *<u>Za akustički kalibrator:</u>* *Uverenje o etaloniranju, broj 7455/23, izdato od strane Instituta IMS Beograd* *<u>Za termohigroanemometar:</u>* *Uverenje o etaloniranju, broj 27709 t/RH 0333 i uverenje o etaloniranju i broj 27709 v 0022, kalibraciona laboratorija Laboratorija doo, Beograd* *<u>Za barometar:</u>* *Uverenje o etaloniranju, broj P 35-03, Energolab, Kragujevac*
Referentni standardi:	*SRPS ISO 1996-1:2019* *SRPS ISO 1996-2:2019*
Referentni propisi:	*Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS" br. 96/2021)* *Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS" br. 139/2022)* *Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS" br. 75/2010)*
Odgovorno lice za potpisivanje izveštaja:	*Dragana Trajković, dipl. fizičar*

ZADATAK MERENJA

Na osnovu zahteva naručioca, izvršeno je merenje nivoa buke u životnoj sredini koja nastaje upotrebom mašina, uređaja i opreme za obavljanje delatnosti proizvodnje poliuretanskih sunđera u pogonima preduzeća VAPEKS DOO u ulici Radonje Golubovića Goluba br. 9 u Čačku.

Merenje je izvršeno na otvorenom prostoru. Merenje nivoa buke izvršeno je u terminu dan.
Merenje izvršiti u skladu sa Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS" br. 139/2022), a rezultate merenja oceniti na osnovu Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" br. 75/2010).

USLOVI I REZULTATI MERENJA	
Lokacija objekta, izvora buke:	VAPEKS DOO, ul. Radonje Golubovića Goluba br. 9, Čačak
Mesto merenja/ merne tačke:	**M.1** Merno mesto se nalazi u okolnom životnom prostoru, na obližnjoj zelenoj površini zapadno od placa preduzeća VAPEKS DOO, iza magacina za odležavanje, prema naselju Konjevići, na rastojanju oko 60m od objekata magacina, oko 150m od prvih kuća u naselju Konjevići. **M.2** Merno mesto se nalazi u okolnom životnom prostoru, na obližnjoj zelenoj površini sa severne strane, na oko 10m od ograde placa preduzeća VAPEKS DOO, na rastojanju oko 30m od istakališta za sirovine i oko 40m od hale za livenje. Predmetna katastarska parcela, pripada građevinskom području, privredne delatnosti - poslovanje i usluga. Delimično, privredno područje je izgrađeno za potrebe obavljanja privrednih delatnosti. Površina privredne delatnosti u kojoj se nalazi predmetna lokacija je svojom istočnom stranom oivičena trasom stare železničke pruge – TT – Čačak – Gornji Milanovac. Svojom zapadnom stranom, predmetna katastarska parcela ima direktan pristup na lokalnu saobraćajnicu – ulica Ljubićka padina i ulica Lugovi. Površina koju zauzima predmetna katastarska parcela iznosi 45.902 m2, pri čemu se trenutno pod objektima nalazi 10.482 m2. Fabrika se nalazi na zemljištu koje pripada zoni predviđenoj za privredne delatnosti, ali je kompleks fabrike okružen i zonom za stanovanje, odnosno individualnim stambenim objektima. Predmetna parcela, od koje je centar grada Čačka udaljen 4 km jugozapadno, se severnom i istočnom stranom graniči sa obradivim površinama, južnom granicom parcele prolazi lokalni put, dok se sa severne strane nalazi preduzeće za proizvodnju i livenje cinka RAKIĆEVIĆ d.o.o. Na oko 200 m istočno od predmetne lokacije se nalaze Carinski terminal i preduzeće za prodaju i distribuciju opreme za kupatilo „Jugokomerc“ d.o.o, dok se na istoj udaljenosti severoistočno nalazi preduzeće za veleprodaju morskih plodova „Vasović“ d.o.o. 

Podaci o izvoru buke (evidencija, identifikacija izvora, opis, režim rada i položaj izvora buke):

Izvori buke:
Kompanija "VAPEX" doo bavi se proizvodnjom poliuretanske pene – sunđera. Kapacitet fabrike je 8000 t meke poliuretanske pene. Kapacitet postrojenja za livenje i mašina za preradu pene je veći, ali ograničavajući factor je magacinski prostor za odležavanje i skladištenje blokova. Linija za proizvodnju meke poliuretanske pene je "Multiplex" tip PI 130 proizvođača HENNECKE – Nemačka snage 400kW. Kapacitet mašine je oko 500 kg PU pene/min, tipična proizvodnja je oko 250 kg PU pene - sunđera/min. Osnovne sirovine za proizvodnju su različite vrste poliola, toluendiizocijanat i voda. Ostale komponente su pomoćne: stabilizatori, silikoni (polietarsiloksani), katalizatori – metalni (kalaj(II)izooktat) i aminski (rastvor tercijernih amina), boje (pigmenti rastvoreni u polietarpoliolu), sredstva za narastanje pene (metilen hlorid). Tehnološki proces proizvodnje mekih poliuretanskih pena je kontinualan process po Maxfoam postupku kod koga se sve sirovine, katalizatori i ostali aditivu neprekidno dovode u process sinteze, a sama reakciona smeša koja je u procesu izlivanja u tečnoj fazi izliva se takođe kontinualno na pokretni transporter pene.
Operacije tehnoloških procesa:
- Prijem i priprema sirovina
- Priprema mašine za početak proizvodnje – start
- Kontinualno livenje na mašini
- Odležavanje i stabilizacija

Prijem i priprema sirovina za proizvodnju obuhvata:
- Pretakanje osnovnih sirovina iz autocisterni u stacionarne cisterne
- Prijem pomoćnih sirovina u kontejnerima, buradima i kantama
- Prijem drugih pomoćnih materijala – papir i PE folija
- Kvalitativnu i kvantitativnu kontrolusvih prispelih materijala
- Temperiranje osnovnih sirovina na temperature 18 – 20 ^{0}C

Priprema mašine za početak proizvodnje – start obuhvata:
- Uvlačenje i kontrolu vučenja papira i PE folija
- Kontrola rada noža za odsecanje blokova
- Kontrola pritisaka na dozirnim linijama
- Unošenje potrebnih parametara i formulacija u procesni računar

Kontinuirano livenje na mašini je kontinualan automatski process koji se može podeliti na sledeće faze:
- Start mašine
- Umešavanje dozirnih komponenti pod određenim brojem obrtaja i određenim pritiskom
- Izlivnje na nalivnu ploču
- Rasprostiranje i ekspanzija – rast, preko osam segmenata
- Ravnanje gornje površine mase koja ekspandira
- Kontrola procesa ispenjavanja i korekcije protoka aditiva
- Završetak procesa penjenja i postizanje pune visine
- Stabilizacija
- Odsecanje na zadatu dimenziju
- Kontrola structure ćelija i korekcije pritiska na mikseru
- Merenje i obeležavanje izrezanih blokova
- Automatska promena formulacije

Odležavanje i stabilizacija sastoje se iz sledećih delova:
- Transport i odlaganje blokova u magacin za odležavanje
- Kontrola toka egzoterme reakcije, merenjem temperature
- Transport u magacin gotovih proizvoda
- Finalna kontrola fizičko – mehaničkih osobina gotovih proizvoda

U hali za konfekcioniranje i sečenje PU pene nalaze se sledeće mašine:
Mašina za konturno sečenje C51 M9849 (CNC) - Fecken Kirfel
Mašina za konturno sečenje C41 M8213 (CNC) - Fecken Kirfel
Mašina za vertikalno sečenje - VR07 AUTOMATSKA BPM
Pakerica - Dolphin pack
Pakerica - Dolphin pack
Ulazni konvejer za pakericu - Dolphin pack
Pakerica za pločaste i oblikovane proizvode Mistral - Dolphin pack
Karusel mašina za sečenje BSL-D – ГРМ - Albrecht Baumer, snage motora 15 kW
Karusel mašina za sečenje BST-D – ГРМ - Albrecht Baumer, snage motora 15 kW
Mašina za vertikalno sečenje DMA-300-09-078 – BPM - DEXMA
Presa za otpad pene
Profilnica
Presa za kratke blokove
Rol mašina za sečenje – BSVE - Albrecht Baumer
Mašina za bočno sečenje ISBA - Albrecht Baumer
Giljotina mašina za sečenje - ABLG2 - Albrecht Baumer
U hali za sečenje sunđera postoji sistem za grejanje i ventilaciju sa dva motora smeštenih ispod krova, snage motora 15 kW i 7,5 kW.
Hala 3 – hala dušeka gde su mašine za pakovanje dušeka ELEKTROTEKS – turska snage motora 25 kW i mašina za štepanje dušeka kineske proizvodnje snage motora 10kW.
Kao izvori buke javljaju se i sistem za ventilaciju sa linije za livenje sunđera iz tunela sa tri motora krovu snage 5,5 kW svaki i smeštenih na krovu hale i sistem za usisavanje i izvlačenje vazduha sa dva motora snage po 4 kW koji su na krovu hale.
Kompresorska stanica sa jednim kompresorom snage 15 kW se nalazi u posebnom objektu smeštenom pored hale dušeka. Druga kompresorska stanica sa jednim kompresorom snage 15 kW je objekat koji se nalazi pored hale sečenja i mlevenja.
Klimatizacija vazduha u halama je izvedena preko čilera prpozvođača FERROLI snage motora 12 kW koji se nalazi pored hale livenja.
U halama i na platou preduzeća manupuliše ukupno osam viljuškara.
Na severnom delu placa preduzeća smešteno je pretakalište sirovina sa dve pumpe sa motorima snage 2,5 kW i 4 kW.
U vreme merenja nivoa buke mašine, uređaji i oprema je bila u radu u redovnom radnom režimu.
Merenje nivoa rezidualne buke nije izvršeno jer zbog tehnološkog procesa nije bilo moguće isključivati mašine i uređaje u tehnološkom procesu rada.
U grafičkom prilogu nalaze se fotografije izvora zvuka kao i okruženje

Datum i vremenski interval posmatranja:	30.05.2023. godine, u vremenu: od 10:00 do 11:15 h, u terminu dan (merenja obavljena na M.1: 10:30do 10:45 na M.2: 10:55 do 11:10)

Opis mernih mesta i uslova merenja:

M.1 Merno mesto se nalazi u okolnom životnom prostoru, na obližnjoj zelenoj površini zapadno od placa preduzeća VAPEKS DOO, iza magacina za odležavanje, prema naselju Konjevići, na rastojanju oko 60m od objekata magacina, oko 150m od prvih kuća u naselju Konjevići. Merni instrument je postavljen na visinu od 1,5 m od zemlje i usmeren je prema izvorima zvuka. Zvuk se od izvora do mernog mesta prostire vazdušnim putem.
M.2 Merno mesto se nalazi u okolnom životnom prostoru, na obližnjoj zelenoj površini sa severne strane, na oko 10m od ograde placa preduzeća VAPEKS DOO, na rastojanju oko 30m od istakališta za sirovine i oko 40m od hale za livenje. Merni instrument je postavljen na visinu od 1,5 m od zemlje i usmeren je prema izvorima zvuka. Zvuk se od izvora do mernog mesta prostire vazdušnim putem.

Priroda i stanje terena između izvora buke i mernih mesta:	Teren je ravan bez prepreka prema mernim mestima.				
Meteorološki uslovi:	30.05.2023. 10:00 t = 17 °C; Rh = 49 %, v= do 1,2 m/s, p= 1012 hPa Vedro bez padavina				
Referentno vreme, vremenski interval merenja:	Merenje buke izvršeno u toku dnevnog (12h) referentnog vremenskog intervala (dnevni period od 06h do 18h). Vremenski interval merenja od po T=5 min je pri merenju rezidualne buke kada izvori buke koji se ocenjuju nisu aktivni. Interval merenja od T=10 min je pri merenju ukupne buke pri obavljanju delatnosti i radu izvora buke.				
Opis buke prema vremenskom toku:	Promenjiva	-	Isprekidana	-	
	Nepromenjiva	x	Impulsna	-	
Opis buke prema frekvencijskom sadržaju:	Širokopojasna	x	Istaknuti tonovi	-	
	Uskopojasna	-	Zvučne informacije	-	
Odabrana dinamička karakteristika instrumenta:	Fast	x	Slow	-	

* Ukupna buka u referentnom vremenskom intervalu ima karakter nepromenljiva (ujednačena) buka sa malim kolebanjima nivoa u okviru perioda posmatranja, prema Standardu SRPS ISO 1996-1, tačka 5.3 – na osnovu razlike minimalnog i maksimalnog nivoa buke (manje od 5 dB kod vremenske ponderacione krive "slow").

KVANTITATIVNI PODACI

Merenje nivoa buke u terminu dan

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo *LAeq,T* (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo *LRAeq,T* (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.1	Ukupna buka pri radu svih navedenih mašina i uređaja	50,5	-	51	**65***

Merna nesigurnost (dB) ± 3,1

Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti K=2, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo *LAeq,T* (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo *LRAeq,T* (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.1	Ukupna buka pri radu svih navedenih mašina i uređaja	44,9	-	45	**65***

Merna nesigurnost (dB) ± 3,1

Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti K=2, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%

*Granične vrednosti indikatora buke **na otvorenom prostoru** su propisane u Prilogu 2 (tabela 1) *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010).

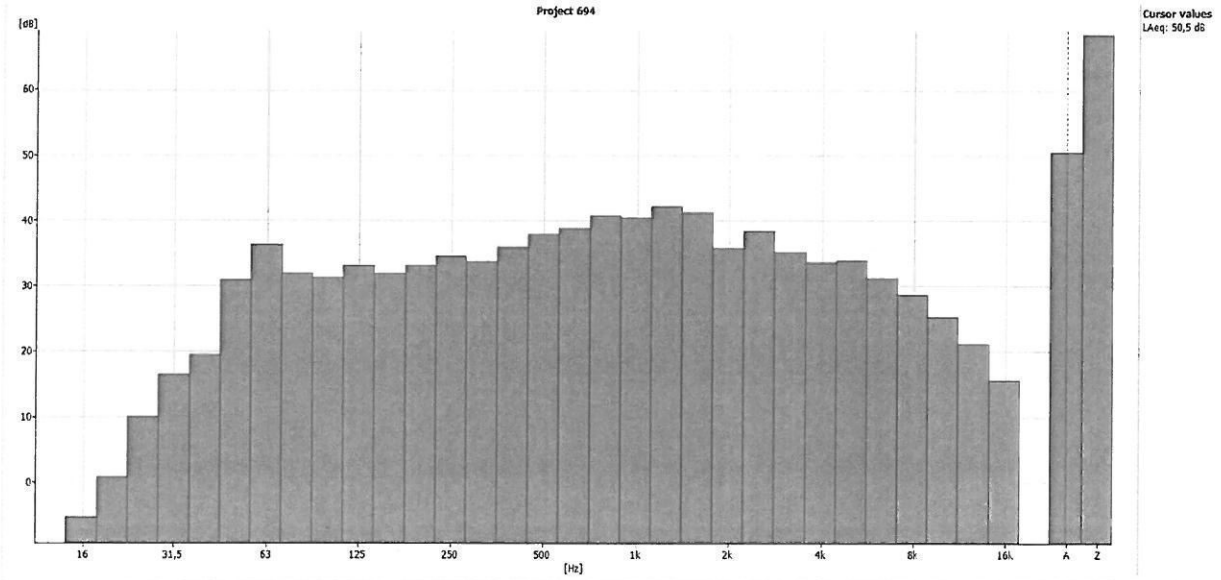
Odluku o određivanje akustičkih zona donosi jedinica lokalne samouprave, a na osnovu Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke ("Sl. glasnik RS" br. 72/2010) i Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS" br. 75/2010).

Na mestima gde nije izvršeno akustičko zoniranje lokacije, a na osnovu člana 17 Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS" br. 96/2021), kao granične vrednosti se primenjuju najveće propisane granične vrednosti iz podzakonskog propisa, odnosno iz Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS" br. 75/2010).

Iz tog razloga može se smatrati da se merna mesta nalaze u zoni **5** (gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica), tako da se za graničnu vrednost indikatora buke na otvorenom prostoru za dan i veče uzima vrednost **65 dB**.

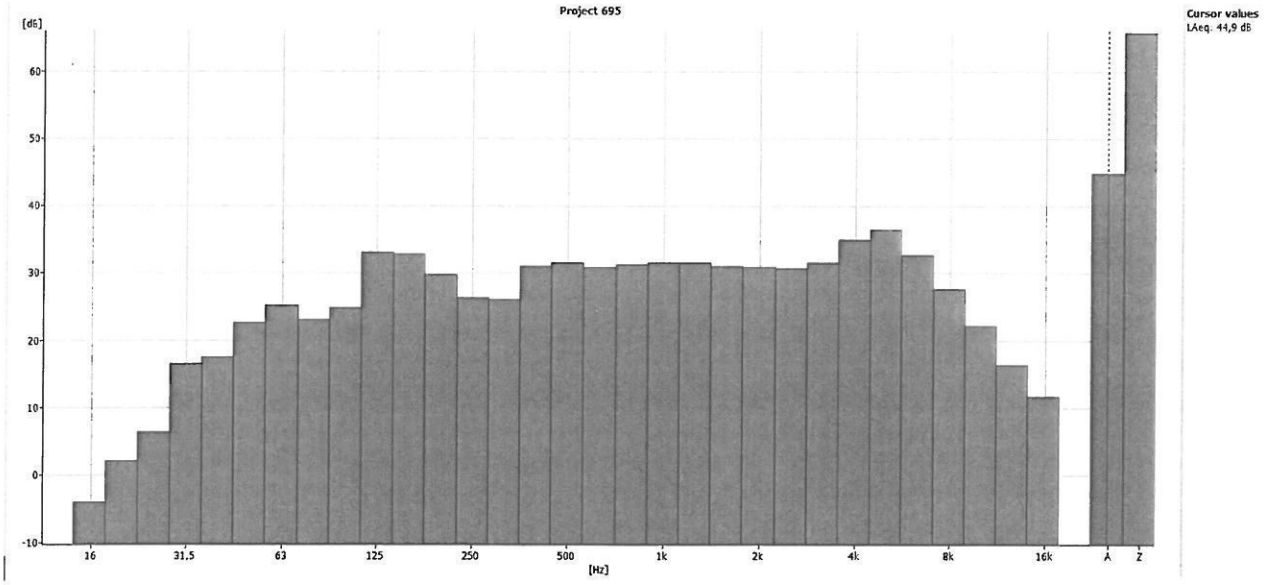
Merenje nivoa buke u terminu dan

M.1. Dan – Ukupna buka pri radu svih navedenih izvora zvuka



L1=59,5dB
L5=52,7dB
L10=50,5dB
L50=45,9dB
L90=42,3dB
L95=41,6dB
L99=40,0dB

M.2. Dan – Ukupna buka pri radu svih navedenih izvora zvuka



L1=53,5dB
L5=47,7dB
L10=46,1dB
L50=43,2dB
L90=40,5dB
L95=40,0dB
L99=39,3dB

Lica koja su prisustvovala merenju:

Ispitivači Instituta za preventivu - ogranak 27 januar Niš:
Dragana Trajković dipl. fiz.

Ostala lica koja su prisustvovala:
Milena Savić – izvršni menadžer za bznr i žs i zop preduzeća
Milan Vučić – saradnik Instituta

ZAKLJUČAK

Prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" br. 75/2010) dozvoljeni nivo buke na otvorenom prostoru za **zonu 5** (gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) u terminu **dan i veče** iznosi **65** dB(A).

Na osnovu gore prikazanih rezultata merenja zaključuje se da merodavni nivoi buke, odnosno indikatori buke na mernim tačkama **M.1** (na obližnjoj zelenoj površini zapadno od placa preduzeća VAPEKS DOO, iza magacina za odležavanje, prema naselju Konjevići) **i M.2** (na obližnjoj zelenoj površini sa severne strane, na oko 10m od ograde placa preduzeća VAPEKS DOO) **NE PRELAZE** graničnu vrednost buke za termin **dan** tj. rezultati ispitivanja (merenja) **SU USAGLAŠENI** sa zahtevima Uredbe pri radu uređaja i opreme za obavljanje delatnosti – proizvodnje poliuretanskih sunđera u pogonima preduzeća **VAPEKS DOO u Čačku, ul. Radonje Golubovića Goluba br.9**.

Kod merenja buke u životnoj sredini, pravilo odlučivanja definiše se tako da se merodavna vrednost ukupne buke upoređuje sa sa graničnim vrednostima buke u životnoj sredini, ne uzimajući u obzir mernu nesigurnost u skladu sa pravilom odlučivanja definisanim Pravilom laboratorije - Pravilo 1. Ispitivani izvori buke usaglašeni su sa istim ako je merodavni nivo Leq ⩽ GVE.

Odgovorna lica:
Dragana Trajkovič, dipl. fizičar _____

Rukovodilac laboratorije: Dr *Saša Ranđelović,dip.hem.* _____

M.P.

INSTITUT ZA PREVENTIVU Novi Sad
OGRANAK 27JANUAR NIŠ
Direktor ogranka
Vanja Stanojević, inž.zaš.

PRILOZI

Акредитационо тело Србије 02034
Accreditation Body of Serbia

Београд
Belgrade

додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ
Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ДОО Институт за превентиву Нови Сад
Огранак 27 јануар Ниш
Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине
Ниш

акредитациони број
accreditation number
01-453

задовољава захтеве стандарда
fulfils the requirements of
SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)
те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације
as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of issue
03.09.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry
02.09.2025.

ATC

ВД ДИРЕКТОРА
проф. др Александар Јанићијевић
Acting Director
prof. Aco Janićijević, PhD

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.

АТС АКРЕДИТАЦИОНО ТЕЛО СРБИЈЕ

Акредитациони број/*Accreditation No*: 01-453

Датум прве акредитације/ *Date of initial accreditation*: 06.06.2017.

Ознака предмета/*File Ref. No.*: 2-01-514
Важи од/ *Valid from*: 03.09.2021.
Замењује Обим од: *Replaces Scope dated*: 29.04.2021.

ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености/ *Accredited conformity assessment body*

ДОО Институт за превентиву Нови Сад
Нови Сад, Краљевића Марка 11
Огранак 27 јануар Ниш
Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине
Ниш, Булевар 12. фебруар 81

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- физичка и хемијска испитивања ваздуха (отпадни гас, амбијентални ваздух) / / *Physical and chemical testing of air (waste gas and ambient air);*
- Физичка испитивања ваздуха радне средине и осветљеност / *Physical testing of working environment and lighting intensity;*
- акустичка испитивања: испитивања буке (животна средина и радна околина) / *Acoustic analyses: noise tests (working environment and the environment);*
- физичка и хемијска испитивања вода (површинске, подземне и отпадне воде) / *Physical and chemical testing of water (surface water, underground water and waste water);*
- физичка и хемијска испитивања земљишта, седимента и муља / *Physical and chemical testing of soil, sediments and sludge*
- узорковање вода (површинске, подземне и отпадне воде), земљишта и отпадног гаса/ *Sampling of water (surface water, underground water and waste water), soil and waste gas.*

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-01-01234/2021-03
Датум: 07.06.2021. године
Београд

На основу чл. 25. Закона о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), чл. 136. и 141. став 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС“, број 128/20), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву Института за превентиву д.о.о., Краљевића Марка 11, 21000 Нови Сад, Министарство заштите животне средине, државни секретар Александар Дујановић по овлашћењу број: бр. 021-01-9/2021-09 од 22.02.2021. године, доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. **УТВРЂУЈЕ СЕ** да Институт за превентиву д.о.о., Краљевића Марка 11, 21000 Нови Сад, **испуњава прописане услове да врши мерење буке у животној средини.**

2. **ОВЛАШЋУЈУ СЕ:**
   - Мр Ласло Пољак, дипл.инж.тех;
   - Дејан Радујков, дипл.инж.пољ;
   - Роберт Фаркаш, дипл.инж.елек;
   - Горан Кусић, дипл.инж.маш;
   - Ђула Такач, дипл.инж. заш.на раду,
   - Саша Мудринић, инж.заштите жс;
   - Драгана Трајковић, дипл. физичар,
   - Милан Станковић, дипл.инж.елек,

запослени у Института за превентиву д.о.о., Краљевића Марка 11, 21000 Нови Сад, да врше мерења из тачке 1. диспозитива решења.

3. Ово решење важи четири године.

О б р а з л о ж е њ е

Институт за превентиву д.о.о., Краљевића Марка 11, 21000 Нови Сад, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животној средини.

На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животној средини, Извештај о мерењу буке у животној средини, Сертификат о акредитацији број 01-069 од 02.12.2019. год. и Записник од 24.05.2021. године), утврђено је да Институт за превентиву д.о.о., Краљевића Марка 11, 21000 Нови Сад, испуњава услове да врши мерење буке у животној средини, а на основу члана 5. Правилника о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

У складу са чланом 25. став 5. Закона о заштити од буке у животној средини утврђено је да решење важи четири године.

Поука о правном леку:

Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александар Дујановић

ИМС ИМС INSTITUT IMS AD BEOGRAD

ATC 02-016 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ ISO/IEC 17025

ilac-MRA

Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7014/22

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250 Light
Serijski broj:	2602816
Imalac merila:	INSTITUT ZA PREVENTIVU D.O.O. NOVI SAD – OGRANAK 27. JANUAR, NIŠ Bulevar 12. februar 81, Niš
Broj zahteva:	41-6068 od 24. 5. 2022.
Datum etaloniranja:	2. 6. 2022.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana
Napomena:	*Sastavni deo fonometra je mikrofon tip 4950, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 2606530*

U Beogradu, 6. 6. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac:

mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

ИМС ИМС INSTITUT IMS AD BEOGRAD

ATC 02-016 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ ISO/IEC 17025

ilac-MRA

Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7015/22

Naziv merila:	Oktavni (1/1) i tercni (1/3) filter
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250 Light: TERCNI i OKTAVNI ANALIZATOR
Serijski broj:	2602816
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA PREVENTIVU D.O.O. NOVI SAD – OGRANAK 27. JANUAR, NIŠ Bulevar 12. februar 81, Niš
Broj zahteva:	41-6068 od 24. 5. 2022.
Datum etaloniranja:	2. 6. 2022.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana
Napomena:	*Filteri su sastavni deo fonometra tip 2250 Light, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 2602816*

U Beogradu, 6. 6. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,

mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

UMC IMS INSTITUT IMS AD BEOGRAD

ATC 02-016 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ ISO/IEC 17025

ilac-MRA

Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7016/22

Naziv merila:	Merni mikrofon 1/2"
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	4950
Serijski broj:	2606530
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA PREVENTIVU D.O.O. NOVI SAD – OGRANAK 27. JANUAR, NIŠ Bulevar 12. februar 81, Niš
Broj zahteva:	41-6068 od 24. 5. 2022.
Datum etaloniranja:	2. 6. 2022.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 6. 6. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,

mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

ИМС IMS INSTITUT IMS AD BEOGRAD

ATC 02-016 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ ISO/IEC 17025

ilac-MRA

Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7455/23

Naziv merila:	Kalibrator zvuka
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	4231
Serijski broj:	3011389
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA PREVENTIVU DOO, Novi Sad Ogranak 27. januar, Niš
Broj zahteva:	41-5743 od 18. 5. 2023.
Datum etaloniranja:	31. 5. 2023.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 31. 5. 2023.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,

ИНСТИТУТ ИМС БЕОГРАД * Булевар војводе Мишића 43

mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

Laboratorija BEOGRAD

ATC 02-027 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ ISO/IEC 17025

ilac-MRA

Уверење о еталонирању
Calibration certificate

27709 t/RH 0333

Еталонирано у: Place of calibration:	"Институт за превентиву" д.о.о. Огранак "27. јануар", Булевар 12. фебруар 81, 18000 Ниш
Корисник: Customer:	"Институт за превентиву" д.о.о. Огранак "27. јануар", Булевар 12. фебруар 81, 18000 Ниш
Произвођач: Manufacturer:	"testo"
Мерило: Test object:	Дигитални термохигрометар
Тип: Type:	410-2, опсег (-10 до 50) °C, (0 до 100) %RH, Δt_{rez} = 0,1 °C, ΔRH_{rez} = 0,1 %RH
Каталошки број: Part no.:	0560 4102
Серијски број: Serial no.:	46304912/0322
Идентификациони број: Identification no.:	/
Број понуде: Order no.:	RN012000202
Датум сталонирања: Date of calibration:	20.02.2023.
Датум издавања: Issue date:	22.03.2023.
Метода еталонирања: Calibration method:	**Према документу NPL Guide 103:1996, DKD-R5-1:2018** *According to document NPL Guide 103:1996, DKD-R5-1:2018*
Услови околине: Environmental conditions:	**t = (23 ± 5) °C** **RV = (40 ± 20) %**
Следљивост: Traceability:	"testo" 6610, sn 02912197, (F72705, 18.05.2022.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services следивост до националног еталона Немачке "testo" 174 H, sn 36639554, (t/RH e II-1-197/23, 26.01.2023.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије 02-027 следивост до националног еталона Србије

Мерење извршио
Calibration done by

Филић Томислав

М.П.
Seal

Одговорно лице
Person responsible

Еремија мр Слободан

Ово Уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина. This Calibration certificate may be reproduced only in whole document.
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificate without signature and seal is not valid.

O-7.8.01

Страна / Page 1/2

Laboratorija BEOGRAD

ATC 02-027 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ ISO/IEC 17025

ilac-MRA

Уверење о еталонирању
Calibration certificate

27709 v 0022

Еталонирано у: Place of calibration:	"Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, Београд
Корисник: Customer	"Институт за превентиву" д.о.о. Огранак "27. јануар", Булевар 12. фебруар 81, 18000 Ниш
Произвођач: Manufacturer	"Kimo"
Мерило: Unit under test	Дигитални анемометар
Тип: Type	VT200, FCT 900, hotwire, Опсег (0,15 до 30) m/s, Δv_{rez} = 0,01 m/s
Каталошки број: Part no.	/
Серијски број: Serial no.	1105 9760 (уређај) 1104 3337 (сонда)
Идентификациони број: Identification no.	9640080
Број понуде: Order no.	RN012000202
Датум еталонирања: Date of calibration	06.03.2023.
Датум издавања: Issue date	12.03.2023.
Метода еталонирања: Calibration method	**Према документу ISO 17713-1: 2007** *According to document ISO 17713-1: 2007*
Услови околине: Environmental conditions	$t = (25 \pm 10)$ °C $RV = (40 \pm 25)$ % p_{atm} = 993,5 hPa
Следљивост: Traceability	"testo" 0560 0480, sn 61003821, (S28003, 24.02.2022.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services следивост до националног еталона Немачке "testo"0635 1050 sn 03211029, (S28003, 24.02.2022.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services следивост до националног еталона Немачке "testo" 0560 5213, sn 60732795, (S28033, 28.02.2022.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services следивост до националног еталона Немачке "testo" 0635 2145, (S28033, 28.02.2022.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services следивост до националног еталона Немачке "testo" 511, sn 39112929/511, (923-1-1/21-178/1 од 05.10.2021.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије 02-060 следивост до националног еталона Србије "testo" 0635 1535, sn 10321296 (t/RH e I-45/21, од 14.06.2021.), резултати мерења имају преко акредитоване лабораторије 02-027 следивост до националног еталона Србије

Мерење извршио
Calibration done by

Филић Томислав

М.П.
Seal

Одговорно лице
Person responsible

Еремија Слободан

Ово Уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина. This Calibration certificate may be reproduced solely as a whole document.
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificate without signature and seal are not valid.

O-7.8.01

LABORATORIJA d.o.o., Slavka Ćuruvije 21
Lokacija Kalibracione laboratorije: Slavka Ćuruvije 47 A3, Beograd
tel : (+381) 11 630-1576
(+381) 11 630-1578
www.testo.rs
e-mail: office@testo.rs

energolab DOO

Energo lab doo Kragujevac
Laboratorija za etaloniranje
Ul. Slobodana Penezića br. 6
www.energolab.rs
e-mail: office@energolab.rs
telefon: 063 108 44 34
fax: 034 364 073

ATC 02-07
ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ ISO/IEC 17025

UVERENJE O ETALONIRANJU br. P 35-03

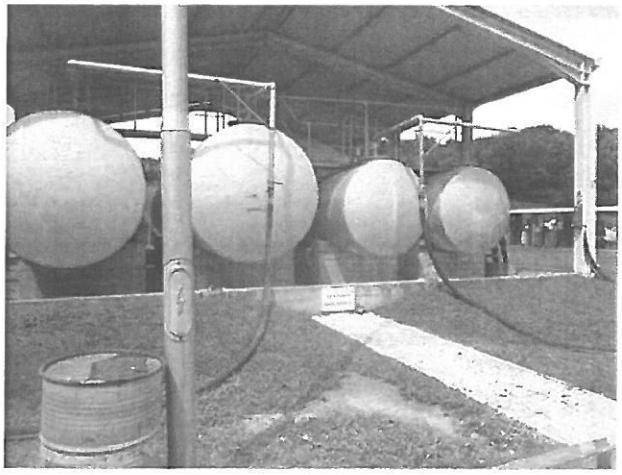
Merilo:	Termohigrobarometar
Proizvođač:	Kestrel
Tip:	4000, pocket weather tracker
Serijski broj:	647248
Korisnik:	Institut za preventivu-ogranak "27 januar" Bulevar 12. februar 81 Niš
Naručilac:	Laboratorija d.o.o. ul. Slavka Ćuruvije 47-A3, Beograd
Broj zahteva:	Z 07/23
Ukupan broj strana ovog uverenja:	3
Datum etaloniranja:	22.02.2023.

Ovo Uverenje o etaloniranju se, bez pisanog odobrenja Laboratorije za etaloniranje Energo lab doo, sme umnožavati isključivo kao celina. Uverenje bez pečata i potpisa nije važeće.

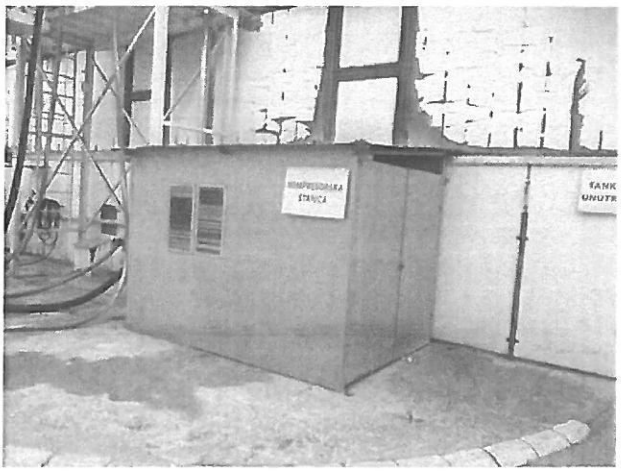
Pečat	Datum	Tehnički rukovodilac	Ispitivač
ENERGO LAB D.O.O. energolab KRAGUJEVAC	23.02.2023.	Nikola Barać dipl.ing.tehnologije	Dušan Srebrić maš.ing.



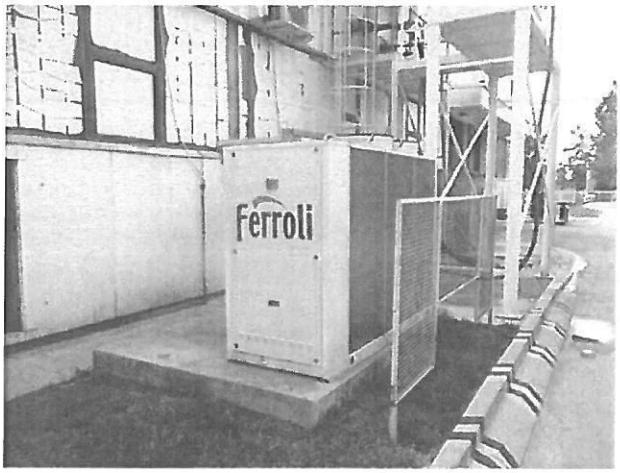
Preduzeće VAPEKS



Pretakalište

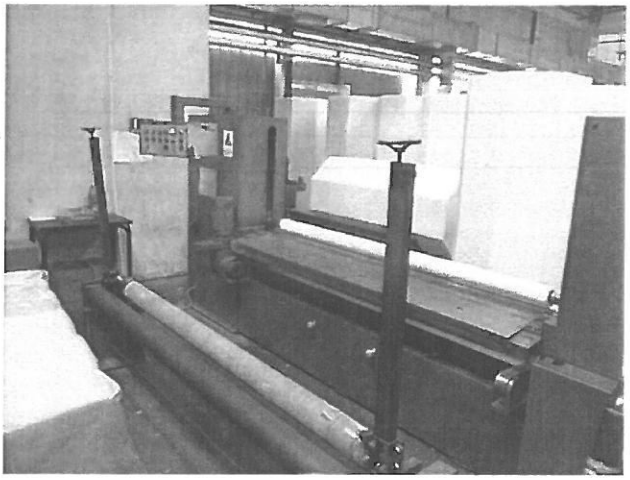


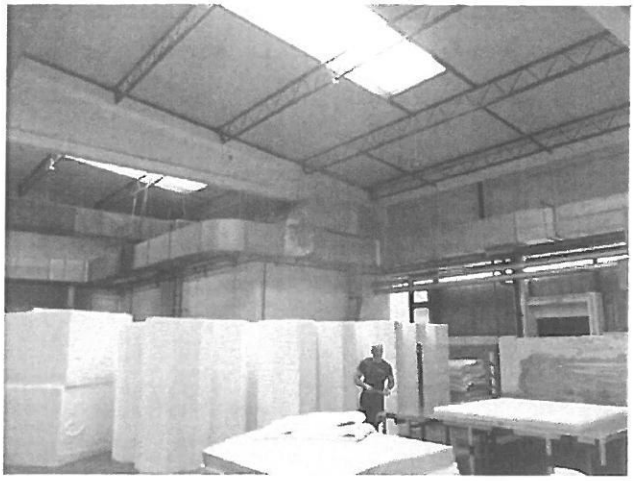
Kompresorska stanica 1

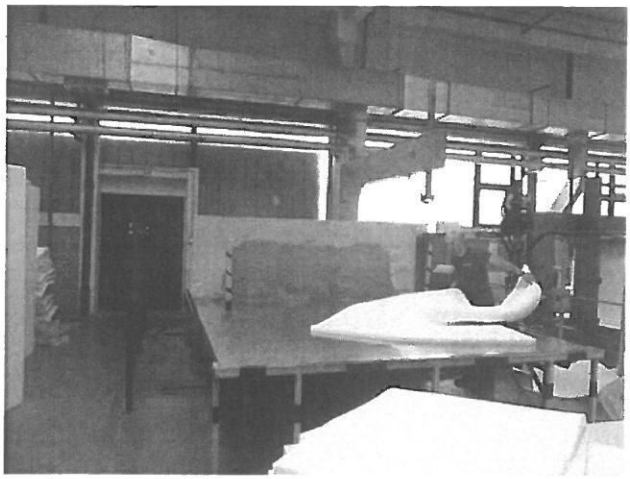


Čiler





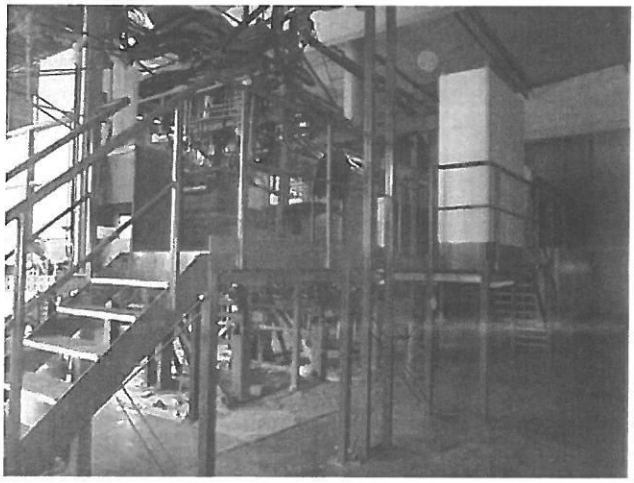




Mašine za izradu dušeka

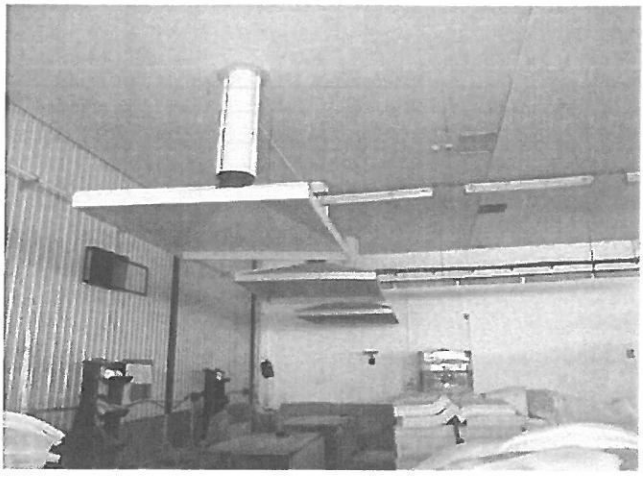


Karusel



Linija za livenje sunđera





Sistem ventilacije hale za livenje





Merno mesto br. 1





Merno mesto br. 2

Kraj Izveštaja o ispitivanju.

П А Ш Т Р И Ћ А Н А Ц – В А Љ Е В О

Привредно друштво за инжењерске делатности и техничко саветовање

"Паштрићанац"
Бр.93
03.09.2020.
Ваљево

ЕЛАБОРАТ

О ГЕОТЕХНИЧКИМ УСЛОВИМА ИЗРАДЕ ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ ПОСЛОВНИХ ОБЈЕКАТА НА К.П. 53/3 К.О. КОЊЕВИЋИ, ГРАД ЧАЧАК

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Ненад Гавриловић, дипл.инж.геологије
Лиценца 391 N160 14

ДИРЕКТОР

Драган Петровић, дипл.инж.геологије

ВАЉЕВО, септембар 2020. године

О П Ш Т И С А Д Р Ж А Ј

Г Л А В Н И Г Р А Ђ Е В И Н С К И П Р О Ј Е К А Т

ДЕО ПРОЈЕКТА: ЕЛАБОРАТ О ГЕОТЕХНИЧКИМ УСЛОВИМА ИЗРАДЕ ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ ПОСЛОВНИХ ОБЈЕКАТА НА К.П. 53/3 К.О. КОЊЕВИЋИ, ГРАД ЧАЧАК

УРАЂЕН У ПРИВРЕДНОМ ДРУШТВУ "ПАШТРИЋАНАЦ" ДОО ИЗ ВАЉЕВА 2020. ГОДИНЕ

ПРЕДМЕТНА ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА САСТОЈИ СЕ ОД СЛЕДЕЋИХ ЦЕЛИНА:

1. ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА
2. ТЕКСТУАЛНИ ДЕО
3. ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

П О Д А Ц И О П Р О Ј Е К Т У

ИНВЕСТИЦИОНИ ОБЈЕКАТ: ПОСЛОВНИ ОБЈЕКТИ НА К.П. 53/3 К.О. КОЊЕВИЋИ, ГРАД ЧАЧАК

ВРСТА ПРОЈЕКТА: ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

ДЕО ПРОЈЕКТА: ГЕОТЕХНИЧКИ ЕЛАБОРАТ

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

НЕНАД ГАВРИЛОВИЋ, дипл.инж.геологије, лиценца бр. 391 N160 14

САРАДНИЦИ:

ДРАГАН ПЕТРОВИЋ дипл.инж.геологије, лиценца бр. Лиценца 391 L628 12
АЛЕКСАНДРА МАТИЈАШ, техничар

На основу Закона о рударству и геолошким истраживањима (Сл. гласник РС бр. 101/2015), Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 и 37/2019) и статута Привредног друштва "ПАШТРИЋАНАЦ" доносим

Р Е Ш Е Њ Е

За одговорног пројектанта на изради:

ЕЛАБОРАТА О ГЕОТЕХНИЧКИМ УСЛОВИМА ИЗРАДЕ ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ ПОСЛОВНИХ ОБЈЕКАТА НА К.П. 53/3 К.О. КОЊЕВИЋИ, ГРАД ЧАЧАК

одређује се

Ненад Гавриловић дипл. инж. геологије
Лиценца 391N160 14

Именовано лице испуњава прописане услове за рад на изради пројеката и елабората детаљних инжењерскогеолошких и геотехничких истражних радова у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима (Сл.гласник РС бр. 101/2015) и Законом о планирању и изградњи РС ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 , 145/2014 и 83/2018, 31/2019 и 37/2019).

У Ваљеву,
јул, 2020. године

ДИРЕКТОР

Друштво са ограниченом одговорношћу ПАШТРИЋАНАЦ Д.О.О. ВАЉЕВО

Драган Петровић, дипл. инж.геол.

ИЗЈАВА
ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ГЕОТЕХНИЧКОГ ЕЛАБОРАТА

На основу решења којим сам одређен за одговорног пројектанта на изради:

ЕЛАБОРАТА О ГЕОТЕХНИЧКИМ УСЛОВИМА ИЗРАДЕ ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ ПОСЛОВНИХ ОБЈЕКАТА НА К.П. 53/3 К.О. КОЊЕВИЋИ, ГРАД ЧАЧАК

изјављујем да сам се у свему придржавао одредби Закона о рударству и геолошким истраживањима (Сл.гласник РС бр. 101/2015), Закона о планирању и изградњи РС. ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014 и 83/2018, 31/2019 и 37/2019) и Правилника о потребном степену изучености инжењерскогеолошких својстава терена за потребе планирања и грађења (Сл.гласник РС бр.51/96) и да су коришћени сви важећи прописи, стандарди и нормативи чија је примена везана за израду предметне техничке документације.

У Ваљеву,
август, 2020. године

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ
Ненад Гавриловић дипл. инж.геологије
Лиценца 391 N160 14

ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК

За потребе израде пројекта за грађевинску дозволу пословних објеката на к.п. 53/3 К.О. Коњевићи потребно је извести геотехничке истражне радове и урадити **Елаборат о геотехничким условима израде пројекта за грађевинску дозволу пословних објеката на к.п. 53/3 К.О. Коњевићи, Град Чачак,** који треба да буде подлога за пројектовање и изградњу поменутих објеката на датој локацији.

Наведену техничку документацију потребно је урадити у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима (Сл.гласник РС бр. 101/2015), Законом о планирању и изградњи РС("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014 и 83/2018, 31/2019 и 37/2019), Правилником о потребном степену изучености инжењерскогеолошких својстава терена за потребе планирања и грађења (Сл. гласник РС бр.51/96), "Правилником о техничким нормативима за темељење грађевинских објеката " (Сл. лист СФРЈ бр. 15/90), као и другим важећим прописима, стандардима и нормативима чија је примена везана за израду предметне техничке документације.

За потребе израде геотехничког елабората потребно је предвидети анализу постојеће геотехничке документације и извођење следећих истражних радова: израду 13 истражних бушотина на локацији поменутих објеката дубине до 7 m (укупно 65m), с тим што је могућа корекција броја и дубине бушотина у зависности од ситуације на терену, али у оквиру предложеног обима бушења. Предвидети и 4 теренска опита стандардне пенетрације у свакој бушотини и извођење 4 теренска опита ЦБР-а динамичким конусним пенетрометром ДПЦ. Измерити нивое подземних вода у бушотинама и извести потребан број лабораторијских-геомахеничких анализа узорака тла и то орјентационо 12 индентификационо-класификационих опита, 5 опита директног смицања и 5 едометарских опита. У елаборату је потребно дефинисати све неопходне податке о геолошким, морфолошким и хидрогеолошким својствима терена, физичко-механичке параметре издвојених литолошких чланова, податке о нивоима подземних вода, геостатичке прорачуне (дозвољено оптерећење, слегања тла...), оцену сеизмичности терена, као и геотехничке препоруке за израду пројекта за грађевинску дозволу поменутих објеката на датој локацији.

Штампану верзију елабората испоручити у електронској форми.

Јул, 2020. године

PROCES PROJEKTINŽENJERINGd.o.o.
BEOGRAD sed.: ProteMateje 70a, kanc.:Resavska 76/II, tel/fax. 011 36-16-113, 26-86-299
e-mail:office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

0 – ГЛАВНА СВЕСКА

Инвеститор: "VAPEKS" ДОО Коњевићи, Чачак

Објекат: Доградња Индустријског објекта бр.1 на кат.парцели бр. 53/3 К.О. Коњевићи

Врста техничке документације: ИДП, Идејни пројекат

За грађење / извођење радова: **Доградња објекта бр.1 уз претходно рушење дела постојећих објеката**

Пројектант: »PROCES PROJEKT INŽENJERING« ДОО Београд, Проте Матеје бр.70а, лиценца бр. 351-02-01444/2023-09

Одговорно лице пројектанта: **Ненад Милутиновић, директор**

Потпис:



Главни пројектант: Мирослав М. Петровић дипл. инж. арх.
Број лиценце: 300 I768 10

Потпис:



Број техничке документације: 16.22-ИДП-01.
Место и датум: Чачак, април 2023.год.

PROCES PROJEKTINŽENJERINGd.o.o.
BEOGRAD sed.: ProteMateje 70a, kanc.:Resavska 76/II, tel/fax. 011 36-16-113, 26-86-299
e-mail:office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

0.3. ОДЛУКА О ОДРЕЂИВАЊУ ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 і 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 37/2019 - др.закон, 9/2020 и 52/2021) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 23/2015, 77/2015, 58/2016, 96/2016, 67/2017, 72/2018 и 73/2019.) као:

Г Л А В Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду Идејног пројекта за Доградњу Индустријског објекта бр.1 на кат.парцели бр. 53/3 К.О. Коњевићи, одређује се:

Мирослав М. Петровић дипл. инж. арх. 300 I768 10

Инвеститор: “VAPEKS” ДОО Коњевићи, Чачак

Одговорно лице / заступник: Валери Федианин директор
Потпис:



Број техничке документације: 16.22-ИДП-01.
Место и датум: Чачак, април 2023.год.

PROCES PROJEKTINŽENJERINGd.o.o.
BEOGRAD sed.: ProteMateje 70a, kanc.:Resavska 76/II, tel/fax. 011 36-16-113, 26-86-299
e-mail:office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

0.4. ИЗЈАВА ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА

Главни пројектант Идејног Пројекта за Доградњу Индустријског објекта бр.1на кат.парцели бр. 53/3 К.О. Коњевићи

Мирослав М. Петровић дипл. инж. арх.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

да су делови Идејног Пројекта за Доградњу Индустријског објекта бр.1 на кат.парцели бр. 53/3 К.О. Коњевићи међусобно усаглашени, да подаци у главној свесци одговарају садржини пројекта и да су пројекту приложени одговарајући елаборати и студије

0.	ГЛАВНА СВЕСКА	бр. 16.22-ИДП-0
1.	ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ	бр. 16.22-ИДП-01
2/1	ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ	бр. 16.22-ИДП-02/1
3.	ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. 16.22-ИДП-03
4.	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. 16.22-ИДП-04
5.1	ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. 16.22-ИДП-05.1
5.2	ПРОЈЕКАТ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ: СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, ПРОТИВПРОВАЛНИ АЛАРМНИ СИСТЕМ И СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА	Бр. IDP.TZ-9690.2
5.3	ПРОЈЕКАТ СИСТЕМА АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА	Бр.DP.DP-9690.2
6.1	МАШИНСКО-ТЕХНОЛОШКИ ПРОЈЕКАТ	бр. 16.22-ИДП-06.1
6.2	ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА- грејање	Бр. 16.22-ИДП-06.2
6.3	МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ- спринклер	Бр. 16.22-ИДП-06.3
10.	ПРОЈЕКАТ ПРИПРЕМНИХ РАДОВА	бр. 16.22-ИДП-010
Елаборат	Елаборат о геотехничким условима	Бр.53
Елаборат	Елаборат енергетске ефикасности	бр. 16.22-ИДП-01
Елаборат	Елаборат заштите од пожара	Бр. 601-03/23 – IDP

Главни пројектант ИДП: Мирослав М. Петровић дипл. инж. арх.
Број лиценце: 300 I768 10
Потпис:



Број техничке документације: 16.22-ИДП-01.
Место и датум: Чачак, април 2023.год.

0.5. САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

0.	ГЛАВНА СВЕСКА	бр. 16.22-ИДП-0
1.	ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ	бр. 16.22-ИДП-01
2/1	ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ	бр. 16.22-ИДП-02/1
3.	ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. 16.22-ИДП-03
4.	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. 16.22-ИДП-04
5.1	ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр. 16.22-ИДП-05.1
5.2	ПРОЈЕКАТ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ: СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, ПРОТИВПРОВАЛНИ АЛАРМНИ СИСТЕМ И СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА	Бр. IDP.TZ-9690.2
5.3	ПРОЈЕКАТ СИСТЕМА АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА	Бр.DP.DP-9690.2
6.1	МАШИНСКО-ТЕХНОЛОШКИ ПРОЈЕКАТ	бр. 16.22-ИДП-06.1
6.2	ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА- грејање	Бр. 16.22-ИДП-06.2
6.3	МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ- спринклер	Бр. 16.22-ИДП-06.3
10.	ПРОЈЕКАТ ПРИПРЕМНИХ РАДОВА	бр. 16.22-ИДП-010
Елаборат	Елаборат о геотехничким условима	Бр.53
Елаборат	Елаборат енергетске ефикасности	бр. 16.22-ИДП-01
Елаборат	Елаборат заштите од пожара	Бр. 601-03/23 – IDP

PROCES PROJEKTINŽENJERINGd.o.o.
BEOGRAD sed.: ProteMateje 70a, kanc.:Resavska 76/II, tel/fax. 011 36-16-113, 26-86-299
e-mail:office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

0.6. ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТИМА

0. ГЛАВНА СВЕСКА:

Пројектант:	»PROCES PROJEKT INŽENJERING« ДОО Београд, Проте Матеје бр.70а, лиценца бр. 351-02-01444/2023-09
Главни пројектант :	Мирослав М. Петровић дипл. инж. арх.
Број лиценце:	300 I768 10
Потпис:	



1. ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ:

Пројектант:	»PROCES PROJEKT INŽENJERING« ДОО Београд, Проте Матеје бр.70а, лиценца бр. 351-02-01444/2023-09
Одговорни пројектант :	Мирослав М. Петровић дипл. инж. арх.
Број лиценце:	300 I768 10
Потпис:	



2/1. ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ:

Пројектант:	»PROCES PROJEKT INŽENJERING« ДОО Београд, Проте Матеје бр.70а, лиценца бр. 351-02-01444/2023-09
Одговорни пројектант :	Зоран М. Павловић дипл. инж. грађ
Број лиценце:	310 N447 14
Потпис:	



3. ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант:	»PROCES PROJEKT INŽENJERING« ДОО Београд, Проте Матеје бр.70а, лиценца бр. 351-02-01444/2023-09
Одговорни пројектант :	Мирослав М. Петровић дипл. инж. арх.
Број лиценце:	300 I768 10
Потпис:	



4. ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: »PROCES PROJEKT INŽENJERING« ДОО Београд, Проте Матеје бр.70а, лиценца бр. 351-02-01444/2023-09
Одговорни пројектант : Александар Ивановић дипл.инж.ел.
Број лиценце: 350 2658 03
Потпис:



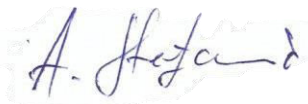
5.1 ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: »PROCES PROJEKT INŽENJERING« ДОО Београд, Проте Матеје бр.70а, лиценца бр. 351-02-01444/2023-09
Одговорни пројектант : Александар Стефановић дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 O061 15
Потпис:



5.2 ПРОЈЕКАТ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ-систем видео обезбеђења, противпровални алармни систем и систем контроле приступа:

Пројектант: »ЕЛСАТ« ДОО Чачак, Ул.Гвоздена Пауновића бр.6
Одговорни пројектант : Александар Стефановић дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 O061 15
Број лиценце МУП-а: 03.40 број 1616
Потпис:



5.3 ПРОЈЕКАТ СИСТЕМА АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА:

Пројектант: »ЕЛСАТ« ДОО Чачак, Ул.Гвоздена Пауновића бр.6
Одговорни пројектант : Александар Стефановић дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 O061 15
Број лиценце МУП-а: 03.40 број 1616
Потпис:



6.1 ПРОЈЕКАТ МАШИНСКО-ТЕХНОЛОШКИ:

Пројектант:	»PROCES PROJEKT INŽENJERING« ДОО Београд, Проте Матеје бр.70а, лиценца бр. 351-02-01444/2023-09
Одговорни пројектант :	Милан Пауновић, дипл.маш.инж.
Број лиценце:	333 1430 10
Потпис:	



6.2 ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА грејања:

Пројектант:	»PROCES PROJEKT INŽENJERING« ДОО Београд, Проте Матеје бр.70а, лиценца бр. 351-02-01444/2023-09
Одговорни пројектант :	Ненад Видаковић, дипл.маш.инж.
Број лиценце:	330 F313 07
Потпис	



6.3 ПРОЈЕКАТ МАШИНСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА спринклер:

Пројектант:	»ТЕНРРО« ДОО Београд Ул. Лоле Рибара бр.120
Одговорни пројектант :	Анђелко Баскић дипл.инж.маш,
Број лиценце:	330 O021 15
Потпис	



7. ПРОЈЕКАТ ТЕХНОЛОГИЈЕ:

Пројектант:	»PROCES PROJEKT INŽENJERING« ДОО Београд, Проте Матеје бр.70а, лиценца бр. 351-02-01444/2023-09
Одговорни пројектант :	Данијела Славнић,дипл.инж.технологије
Број лиценце:	371 I00763 19
Потпис:	



PROCES PROJEKTINŽENJERINGd.o.o.
BEOGRAD sed.: ProteMateje 70a, kanc.:Resavska 76/II, tel/fax. 011 36-16-113, 26-86-299
e-mail:office@ppibgd.com web site: www.ppibgd.com

10.ПРОЈЕКАТ ПРИПРЕМНИХ РАДОВА:

Пројектант:	»PROCES PROJEKT INŽENJERING« ДОО Београд, Проте Матеје бр.70а, лиценца бр. 351-02-01444/2023-09
Одговорни пројектант :	Мирослав М. Петровић дипл. инж. арх.
Број лиценце:	300 I768 10
Потпис:	



0.6. ПОДАЦИ О ЛИЦИМА КОЈА СУ ИЗРАДИЛА ЕЛАБОРАТЕ И СТУДИЈЕ

1.ЕЛАБОРАТ О ГЕОТЕХНИЧКИМ УСЛОВИМА ИЗГРАДЊЕ:

Израђивач: »ПАШТРИЋАНАЦ« ДОО Ваљево
Овлашћено лице: Богдан Петровић, дипл.инж.геологије
Број овлашћења: 391 M048 13
Потпис:



2.ЕЛАБОРАТ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ:

Израђивач: »PROCES PROJEKT INŽENJERING« ДОО Београд, Проте Матеје бр.70а, лиценца бр. 351-02-01444/2023-09
Овлашћено лице: Василије Д. Браловић, дипл. инж. арх.
Број овлашћења: 381 0399 12
Потпис:



3.ЕЛАБОРАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА:

Израђивач: »ТЕНРRO« ДОО Београд Ул. Лоле Рибара бр.120
Овлашћено лице: Миломир Лукић дипл.инж.ел.
Број овлашћења: 07 broj 152-342/12 MUP RS

Потпис:



System Engineering Team
15000 Šabac, Braće Nedića 1
E-mail: office@set.rs
Fax: 015/349-654
Tel: 015/355-588
Web: www.set.rs

1.1. IDEJNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE I PROMENE NAMENE DELA OBJEKTA ZA PROIZVODNJU SUNĐERA U PROSTORIJU ZA PRIPREMU SIROVINA - NOVA TANKVANA NA KAT. PARCELI 53/3 KO KONJEVIĆI U ČAČKU

0 - GLAVNA SVESKA

Investitor:	VAPEKS DOO ČAČAK ul. Radonje Golubovića Goluba 9, Čačak
Objekat:	Objekat br. 1- Objekat za proizvodnju sunđera na kat.parceli 53/3 KO Konjevići u Čačku
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDP - Idejni projekat
Za građenje / izvođenje radova:	Rekonstrukcija
Projektant:	„Set“ d.o.o. Šabac, Braće Nedića br.1
Odgovorno lice projektanta:	Milenca Srećković, dipl.inž.građ
Potpis:	Milenca Srećković Digitally signed by Milenca Srećković Date: 2023.12.01 09:02:10 +01'00'
Glavni projektant:	Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn.
Broj licence:	IKS Licenca 371 L218 12
Potpis:	Vesna Mijailović-Filipović Digitally signed by Vesna Mijailović-Filipović Date: 2023.12.01 09:01:29 +01'00'
Broj tehničke dokumentacije:	1727/IDP/0
Mesto i datum:	Šabac, oktobar 2023. godine

Preduzeće za proizvodnju, trgovinu i usluge
"VAPEKS" D.O.O. ČAČAK
Br. 1770/1
Datum: 11.10 2023 god.

0.3. ODLUKA O ODREĐIVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019 i 37/2019 - dr. zakon, 9/2020 i 52/2021 i 62/2023) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata (Sl.glasnik RS br. 73/2019), kao:

GLAVNI PROJEKTANT

za izradu Idejnog projekta rekonstrukcije i promene namene dela Objekta za proizvodnju sunđera u prostoriju za pripremu sirovina- nova tankvana na kat. parceli 53/3 KO Konjevići u Čačku, određuje se:

Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.teh. IKS licenca 371 L218 12

Investitor: VAPEKS DOO ČAČAK
ul. Radonje Golubovića Goluba 9, Čačak

Potpis:

Mesto i datum: Čačak, oktobar 2023. godine

0.4. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA IDEJNOG PROJEKTA

Glavni projektant Idejnog projekta za rekonstrukciju i promenu namene dela Objekta za proizvodnju sunđera u prostoriju za pripremu sirovina- nova tankvana na kat. parceli 53/3 KO Konjevići u Čačku,

Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.teh. IKS Licenca 371 L218 12

I Z J A V LJ U J E M

da su delovi Idejnog projekta međusobno usaglašeni, da podaci u glavnoj svesci odgovaraju sadržini projekta i da su projektu priloženi odgovarajući elaborati i studije.

Red.br.	Naziv projekta	Broj projekta
0	GLAVNA SVESKA	1727/IDP/0
1	PROJEKAT ARHITEKTURE	1626/IDP/1
4	PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA	1727/IDP/4/
5	PROJEKAT TELEKOMUNIKACIONIH I SIGNALNIH INSTALACIJA	1727/IDP/5
6	PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA	1727/IDP/6
7	PROJEKAT TEHNOLOGIJE	1727/IDP/7
E1	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	1727/IDP/E1

Glavni projektant IDP-a: Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.teh.

Broj licence: IKS Licenca 371 L218 12

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: 1727/IDP/0

Mesto i datum: Šabac, oktobar 2023. godine

0.4. PODACI O PROJEKTANTIMA

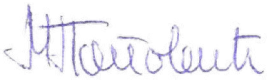
0 - GLAVNA SVESKA

Projektant:	„SET“ d.o.o. Šabac, Braće Nedića br. 1
Glavni projektant:	Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn.
Broj licence:	IKS Licenca 371 L218 12
Potpis:	



1 – PROJEKAT ARHITEKTURE

Projektant:	„SET“ d.o.o. Šabac, Braće Nedića br. 1
Odgovorni projektant:	Milica Popović, dipl.inž.arh.
Broj licence:	IKS Licenca 300 K746 11
Potpis:	



4 – PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Projektant:	„SET“ d.o.o. Šabac, Braće Nedića br. 1
Odgovorni projektant:	Miloš Stević, mast.inž.el.
Broj licence:	IKS Licenca 351 I016 22
Potpis:	



5 – PROJEKAT TELEKOMUNIKACIONIH I SIGNALNIH INSTALACIJA

Projektant:	„SET“ d.o.o. Šabac, Braće Nedića br. 1
Odgovorni projektant:	Srđan Živković, dipl.inž.el.
Broj licence:	IKS Licenca 353 J515 10 Broj uverenja 07-152-201/12
Potpis:	



6 – PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA

Projektant:	„SET“ d.o.o. Šabac, Braće Nedića br. 1
Odgovorni projektant:	Nemanja Živanović, dipl.inž.maš.
Broj licence:	IKS Licenca 330 L551 12
Potpis:	



7 – PROJEKAT TEHNOLOGIJE

Projektant:	„SET“ d.o.o. Šabac, Braće Nedića br. 1
Odgovorni projektant:	Vesna Mijailović Filipović, dipl.inž.tehn.
Broj licence:	IKS Licenca 371 L218 12
Potpis:	



PODACI O LICIMA KOJA SU IZRADILA ELABORATE I STUDIJE

E1-ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Izrađivač:	„Set“ d.o.o. Šabac, Braće Nedića br. 1
Ovlašćeno lice:	Srđan Živković, dipl.inž.el.
Broj ovlašćenja:	IKS Licenca 353 J515 10
Broj uverenja:	07-152-201/12
Potpis:	



BEZBEDNOSNI LIST

DOW EUROPE GMBH

Sigurnosni list prema Reg. (EC) N. 2015/830

Naziv proizvoda: VORALUX™ HF 505 Polyol

Datum revizije: 30.10.2017
Verzija: 2.0
Datum štampanja: 17.04.2019

DOW EUROPE GMBH Potiče i očekuje se da pročitate i razumete celisigurnosni list, zato što ima važan podatak u celom dokumentu. Očekujemo da sledite mere opreza navedene u ovom dokumentu, osim ako vaši uveti uporabe ne zahtevaju druge prikladne metode ili postupke.

POGLAVLJE 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET

1.1 Identifikacija hemikalije
Naziv proizvoda: VORALUX™ HF 505 Polyol

Hemijski naziv supstance: Sorbitol, propilen oksid, etilen oksidni polimer
CASRN: 56449-05-9
1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju
Utvrđene upotrebe: Komponent(e) za proizvodnju uretanskih polimera . Za industrijsku upotrebu.

1.3 Podaci o snabdevaču
IDENTIFIKACIJA PREDUZEĆA
DOW EUROPE GMBH
BACHTOBELSTRASSE 3
8810 HORGEN
SWITZERLAND

Broj informacije za kupce: 31 115 67 2626
SDSQuestion@dow.com

1.4 BROJ TELEFONA ZA HITNE SLUČAJEVE
24-satni kontakt za hitni slučaj: 00 41 447 28 2820
Lokalni kontakt za hitne slučajeve: 00 48 601 66 2626

POGLAVLJE 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1 Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija u skladu sa Uredbom (EC) 1272/2008 :
Prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 ne smatra se opasnom supstancom ili smešom.

2.2 Elementi obeležavanja

Označavanje u skladu sa Uredbom (EZ) Br 1272 / 2008 [CLP/GHS]:
Prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 ne smatra se opasnom supstancom ili smešom.

2.3 Ostale opasnosti

® ™ Trademark of The Dow Chemical Company ("Dow") or an affiliated company of Dow

Podaci nisu dostupni

POGLAVLJE 3. SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

3.1 Podaci o sastojcima supstance

Ovaj proizvod je supstanca.

CASRN / Br. EC / Broj indeks	Registracioni broj REACH	Koncentracija	Sastav	Klasifikacija: UREDBOM (EZ) br. 1272/2008
CASRN 56449-05-9 **Br. EC** Polimer **Broj indeks** –	–	> 99,0 %	Sorbitol, propilen oksid, etilen oksidni polimer	Nije klasifikovano

Ako je prisutno u ovom proizvodu, sve neklasifikovane komponente opisani gore za koje nema zemlja specificna OEL vrijednost(i) je (su) objavljeno(i) u odeljak 8, objavljeni su kao dobrovoljno objavljene komponente.

POGLAVLJE 4. MERE PRVE POMOĆI

4.1 Opis mera prve pomoći
Opšte preporuke: Ako postoji potencijal za izlaganje konsultirajte
Sekciju 8. za specifičnu zaštitnu opremu.

Udisanje: Premestite osobu na svež vazduh, ako se pojave efekti, obratite se lekaru.

Dodir sa kožom: Isprati sa puno vode.

Dodir sa očima: Potpuno isperite oči sa vodom za nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva posle početnih 1-2 minuta i nastavite ispiranje za nekoliko dodatnih minuta. Ako se efekti javljaju, obratite se lekaru, poželjno oftamologa.

Gutanje: Ukoliko se proguta, potražite medicinsku pomoć. Nemojte izazivati povraćanje osim usmerena na to od strane medicinskog lica.

4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi: Osim informacije koji se nalazi pod Opis mere prve pomoći (gore) i Indikacija hitna medicinska pomoć i poseban tretman (dole), svi dodatni važni simptomi i efekti su opisani u Odeljku 11: Toksikološke informacije.

4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman
Napomene namenjene lekaru: Nikakav specifičan protivotrov. Lečenje izloženosti mora da se usmeri na kontrolu simptoma i kliničkog stanja pacijenta.

POGLAVLJE 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

5.1 Sredstva za gašenje požara
Odgovarajuća sredstva za gašenje požara: Vodena para ili fine kapljice (sprej). Vatrogasni aparati za gašenje suvom kemikalijom Aparat za gašenje požara ugljen-dioksidom. Pena. Alkohol otporne pene (tipa ATC) su poželjni. Generalne namene sintetičke pene (uključujući AFFF) ili proteina pene mogu funkcionisati, ali će biti manje efikasan.

Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara: Nemojte koristiti direktan potok vode. Može proširiti požar.

5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša
Opasni produkti sagorevanja: Tokom požara, dim može sadržavati originalni materijal i produkte sagorevanja različitog sastava koji mogu da budu toksični i/ili iritirajući. Produkti sagorevanja mogu uključivati i nisu ograničeni na: Ugljen monoksid. Ugljen-dioksid.

Neobična opasnosti požara i eksplozije: Kontejner može da pukne od generacije gasa u slucaju požara . Nasilne pare ili erupcija može se pojaviti nakonprimene direktne vodene pare za vruće tečnosti.

5.3 Savet za vatrogasce
Postupci protiv požara: Udaljite ljude. Ispraznite prostor u kojem je izbila vatra i onemogućžite nepotreban pristup Koristite vodeni sprej za hlađenje kontejnera izloženih vatri i zone utičene od vatre dok je vatra izgasenai opasnost od ponovnog paljenja je prošao. Borbu protiv požara iz zaštićene lokacije ili bezbedne udaljenosti. Razmotrite upotrebu bespilotnih nosilaca creva ili kontrolirajte mlaznice. Odmah povući svo osoblje iz području u slučaju povecenog zvuka iz sigurnosnog uređaju ventilacije ili diskoloracije kontejnera. Nemojte koristiti direktan potok vode . Može se širit požar. Premestite kontejner od požara , ako moguće bezopasnosti. Spalene tečnosti mogu da se pomere ispiranjem savodom da bi zaštitili osoblje i minimizirali štetu. Sadrže protivpožarnu vodu oticanje ako je moguće . Požar voda oticanje , ako ne sadrži , može izazvati oštećenje životne sredine . Pogledajte odeljke "Mere Slučajnog Ispuštanja" i" Ekološka informacija" u ovaj sigurnosni list.

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce: Nosite samostalni nadtlačni aparat za disanje (SCBA) i odjenite zaštitno protivpožarno odelo (koje sadrži protivpožarnu kacigu, ogrtač, pantalone, čizme i rukavice). "Izbegavajte kontakt sa ovim materijalom tokom poslova gašenja požara. Ako kontakt sa materijalom verovatno, onda promeni odeću na punu hemijsku otpornu protivpožarnom odeću sa aparata za disanje. Ako ovo nije dostupno, nosite hemijsku otpornu opremu sa aparata za disanje i gasi vatru sa udaljene lokacije." Za zaštitne opreme u posle požara ili čišćenja u ne požarnih situacijama, pogledajte relevantne odeljke.

POGLAVLJE 6. MERE U SLUČAJU UDESA

6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa: Izolovati zonu. Prosut proizvod može da uzrokuje opasnost od iskliznuća. "Pogledajte odeljak 7, rukovanje, za dodatne mere predostrožnosti." Paziti da nepotrebne i nezaštićene osobe ulaze u prostoriju. Upotrebi odgovarajuću zaštitnu opremu. Za dodatne informacije pogledajte odeljak 8., Kontrola izlaganja/Zaštita osoba.

6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu: Sprečite izlevanje u tlo, jarke, kanalizaciju, vodene tokove i/ili podzemne vode. Pogledajte Odeljak 12., Ekološke informacije.

6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju: Izolovajte prosuti materijal ako je moguće. Apsorbirati pomoću materijala kao što su: Prljavština. Pesak. Piljevina. Sakupite u odgovarajućim i pravilno označenim kontejnerima. Isperite lokaciju izlivanja sa vodom. Pogledajte Odeljak 13., Odlaganje, za dodatne informacije.

6.4 Upućivanje na druga poglavlja: Referencije drugim delovima, ako je primenjivo, osigurana su u prethodnim pododeljcima

POGLAVLJE 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje: Posle rukovanja dobro se oprati. Drzite kontejner zatvorenom. Ovaj materijal je higroskopan u prirodi. Pogledajte odeljak 8, Kontrola izloženosti i lična zaštita.

Izlivanje ovih organskih materijala na toplim vlaknastih izolacije može dovesti do snižavanje temperature samopaljenja i moze nastati u spontanom sagorevanju.

7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući i nekompatibilnosti: Zaštititi od vlage iz vazduha. Skladištiti na suvom mestu. Izbegavajte dugotrajno izlaganje toplote i vazduha. Čuvajte u sledećem materijalu (e) : Pogledajte odeljak 8, Kontrola izloženosti i lična zaštita. Nerđajući čelik . Polipropilen Kontejner obloženi polietilenom Teflon Kontejner obloženi staklom Aluminijum. Plasite 3066 postrojeni kontejner Plasite 3070 postrojeni kontejner 316 nerđajući čelik. Pogledajte odeljak 10 za detaljnije informacije.

Stabilnost prilikom skladištenja

Vreme skladištenja:
24 Month

7.3 Posebni načini korišćenja: Pogledajte tehnički list sa podacima o ovom proizvodu za detaljnije informacije.

POGLAVLJE 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI

8.1 Parametri kontrole izloženosti
Ukoliko postoje, granice izlozenosti navedene suu nastavku.

Nisu ustanovljena ograničenja izlaganja za tvari navedene u sastavu, ako su otkriveni.

8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita
Tehničko-tehnološke mere: Koristite lokalnu ispušnu ventilaciju, ili druge tehničko-tehnološke mere da bi se nivoi u vazduhu zadržali ispod graničnih vrednosti izlaganja. Ako ne postoje granične vrednosti izlaganja, opšta ventilacija trebala bi da bude dovoljna za većinu radnji. Lokalna ventilacija može biti neophodna za neke operacije.

Individualne mere zaštite

Zaštita očiju/lica: Koristitite zaštitne naočare s bočnim štitnicima Zaštitne naočare (sa bočnim štitovima) treba da budu u skladu sa normom EN 166 ili ekvivalentnom.

Zaštita kože

Zaštita ruku: Kada može da dođe do dužeg ili često opetovanog doticaja koristiti rukavice koje su hemijski otporne na ovaj materijal. Koristitite hemijski otporne rukavice klasificirane pod standardom EN 374: Zaštitne rukavice protiv hemikalija i mikroorganizama. Primeri preporučenih materijala za zaštitne rukavice su: Butil guma Prirodna guma ("lateks"). Neopren. Nitril/butadien guma (nitril ili NBR). Polietilen. Etil-vinil-alkohol laminat ("EVAL"). Polivinil alkohol ("PVA"). Polivinil hlorid ("PVC" ili "vinil"). U slucaju produženi ili često ponovljeni kontakt, rukavice sa klase zaštite od 3 ili više (vreme prodiranja više od 60 minuta, u skladu sa EN 374) se preporučuju. Debljina rukavice sama nije dovoljni indikator razine zaštite koja rukavica pruža prema kemijsku supstancu, zato sto je ova razina zaštite jako zavisna o specifičnom sastavu materijala od kojeg je fabricirana rukavica. Debljina rukavice mora, ovisno o tipu i vrsti materijala, normalno biti više od 0.35 mm da bi nudila dovoljnu zaštitu za produzeni i česti kontakt s tvarima. Kao izuzetak od ovog općeg pravila, poznato je da višeslojnog laminata rukavice moze preneti dužu zaštitu na debljine manje od 0,35 mm. Druge materijale rukavica sa debljinom manje od 0.35 mm mogu nuditi dovoljnu zaštitu samo kada se očekuje kratki kontakt. NAPOMENA : Pre izbora određenih rukavica za pojedinu primenu i trajanje uporabe na radnom mestu trebate uzeti u obzir sve relevantne faktore na radnom mestu, od kojih neki mogu biti: Moguće rukovanje drugim kemikalijama, fizičke potrebe (zaštita od rezanja/probijanja, upotreba desne ruke, toplinska zaštita), potencijalne reakcije na tela od materijala rukavica, kao i upustva proizvođača rukavica

Ostala zaštita: Nosite čistu odeću s dugačkim rukavima, koja pokriva telo.

Zaštita organa za disanje: Zaštita disajnih organa treba se nositi kada postoji potencijal da se prelazi granica izloženosti uslove ili smjernice . Ukoliko ne postoje primjenjivi zahtjevi granične izloženosti ili smernice , nosite zaštitu za disajne organe, kada se dožive neželjena dejstva, kao što su respiratorne iritacije ili nelagodnosti , ili gde je naznačeno po procesa procene rizik vaš. Za većinu uvjeta, zaštita za disanje nije potrebna; Međutim, za rukovanje na povišenim temperaturama bez dovoljne ventilacije, upotrijebite odobreni respirator za pročišćavanje zraka.
Koristite sledeći respirator za pročišćavanje vazduha odobren u CE: "Organski patron pare, tip (tačka ključanja > 65° C)"

Kontrola izlaganja životne sredine
Vidi ODELJAK 7: Rukovanje i skladištenje i ODELJAK 13: Postupanje sa otpadom za mere za

POGLAVLJE 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled	
Fizičko stanje	Tečnost.
Boja	Bezbojno
Miris	Bez mirisa
Granica mirisa	Nema podatka o testiranju
pH	Nije primenljivo
Tačka/interval topljenja	Nije primenljivo
Tačka smrzavanja	Nema podatka o testiranju
Tačka ključanja (760 mmHg)	Literatura, Rastavlja se prije kipljenja
Tačka paljenja	**zatvoreni sud** >200 °C *ASTM D 93*
Brzina isparavanja (butil acetat = 1)	Nema podatka o testiranju

Zapaljivost (čvrsta materija, gas)	Neprimenjivo
Donja granična vrednost eksplozije	Nema podatka o testiranju
Gornja granična vrednost eksplozije	Nema podatka o testiranju
Pritisak pare	zanemarljivo na sobnoj temperaturi, Literatura
Relativna Gustina Pare (zrak = 1)	>1 *Literatura*
Relativna Gustina (voda = 1)	1,02 na 25 °C / 25 °C *Literatura*
Rastvorljivost u vodi	zanemarljivo na sobnoj temperaturi Literatura
Koeficijent razdvajanja: n-oktanol/voda	Podaci nisu dostupni
Temperatura samopaljenja	Nema podatka o testiranju
Temperatura razlaganja	Podaci nisu dostupni
Dinamička viskoznost	1 600 mPa,s na 25 °C *Literatura*
Kinematička viskoznost	1 400 - 1 600 cSt na 25 °C *ASTM D 445*
Eksplozivna svojstva	nije eksplozivno
Oksidirajuća svojstva	Ne

9.2 Ostali podaci

Molekulska masa	Nema podatka o testiranju

NAPOMENA : Fizički podaci prezentovani gore su tipične vrednosti i ne treba tumačiti kao specifikacija.

POGLAVLJE 10. REAKTIVNOST I STABILNOST

10.1 Reaktivnost: Podaci nisu dostupni

10.2 Hemijska stabilnost: Stabilan pod preporučenim uvetima uporabe. Upute o spremanju potražite u odeljku 7., Skladištenje

10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija: Neće se pojavljati samo po sebi.

10.4 Uslovi koje treba izbegavati: Proizvod se oksidira na povišenim temperaturama Proizvodnja gasa tokom raspadanja moze izazvati pritisak u zatvorenim sist

10.5 Nekompatibilni materijali: Izbegavajte dodir sa oksidirajućim materijalima. Izbegavajte kontakt sa: Jake kiseline. Jake baze. Izbegavajte neželjeni kontakt sa izocijanatima . Reakcija poliola i izocijanata generiše toplotu .

10.6 Opasni proizvodi razgradnje: Produkti razlaganja su zavisni od temperature, opskrbe vazduha i prisutnosti drugih materijala. Proizvodi razlaganja mogu da sadržavaju, ali nisu ograničeni samo na: Ugljen-dioksid. Alkoholi. Etri. Ugljovodonika. Ketoni. Fragmenti polimera

POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

Toksikološke informacije se pojavljuju u ovom odeljku kada su podaci dostu

11.1 Podaci o toksičnim efektima
Akutna toksičnost

Akutna oralna toksičnost
Nisku toksičnost ako se proguta. Ako se male količine slučajno progutaju kao rezultat normalnih operacija rukovanja, verovatno neće izazvati povredu ; Međutim , gutanje veće količine mogu izazvati povrede.

Tipično za ove grupe materijala.
LD50, Pacov, > 2 000 mg/kg Procenjeno. Nema smrtnih slučajeva u ovoj koncentraciji.

Akutna dermalna toksičnost
Malo je verovatno da će dugotrajan kontakt s kožom prouzrokovati apsoprcijiu štetnih količina.

Tipično za ove grupe materijala.
LD50, Kunić, > 2 000 mg/kg Nema smrtnih slučajeva u ovoj koncentraciji.

Akutna inhalaciona toksičnost
Na sobnoj temperaturi, izlaganje isparenja je minimalno zbog niskog nestabilnosti. Para iz zagrejanog materijala može izazivati iritaciju respiratornih organa i druge efekte .
LC50 nije određen.

Nagrizanje/nadraživanje kože
Kratak kontakt u suštini ne iritira kožu.

Teška oštećenja očiju/nadraživanje očiju
U suštini ne iritira oči.

Preosetljivost
Nije izazvalo alergijsku reakciju na koži kada su testirali kod zamorca.

Za respiratornog nadražaja:
Nisu pronađeni relevantni podaci.

Specifična toksičnost za ciljni organ (jednokratna izloženost)
Procena raspoloživih podataka ukazuje da ovaj materijal nije STOT SE - otrov.

Specifična toksičnost za ciljni organ (višekratna izloženost)
Na temelju dostupnih podataka, ne očekuje se da opetovano izlaganje prouzrokuje značajne štetne efekte

Karcinogenost
Dostupni podaci pokazuju da materijal vjerojatnoneće izazvati rak .

Teratogenost
Za slični(e) materijal(e): Ne izaziva oštećenja ploda ili bilo koje druge efekte fetusa kod laboratorijskim životinjama.

Reproduktivna toksičnost
U istraživanja na životinjama, sličan materijal nije je pokazao ometanje sa reprodukcijom.

Mutagenost
Za ovu familiju materijale: In vitro genetske toksičnosti su bile negativne.

Opasnost od udisanja
Na osnovu fizikalnih osobina, verovatno neće biti opasnosti od udisanja.

SASTOJCI KOJI UTIČU NA TOKSIKOLOGIJU:

Sorbitol, propilen oksid, etilen oksidni polimer
Akutna inhalaciona toksičnost
LC50 nije određen.

POGLAVLJE 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

Ekotoksikološke informacije se pojavljuju u ovom odeljku kada su podaci dostupni.

12.1 Toksičnost
Akutna toksičnost za ribe
Materijal nije klasifikovan kao opasan za organizme koji žive u vodi (LC50/EC50/IC50 veće od 100 mg/l kod većine osetljivih vrsta)

LC50, Leuciscus idus (jaz), polustatičko ispitivanje, 96 Hour, > 1 000 mg/l, OECD Test Guideline 203 or Equivalent

Akutna toksičnost za vodene beskičmenjake
EC50, copepod Acartia tonsa, statičko ispitivanje, 48 Hour, > 1 000 mg/l, Ostale smernice

EC50, Daphnia magna (dafnije), statičko ispitivanje, 24 Hour, > 100 mg/l, OECD Test Guideline 202 or Equivalent

Akutna toksičnost za alge / vodene biljke
EC50, Desmodesmus subspicatus (zelene alge), statičko ispitivanje, 72 Hour, Usporavanje brzine rasta, > 100 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

EC50, Skeletonema costatum (Zimski cvat), statičko ispitivanje, 72 Hour, Usporavanje brzine rasta, > 1 000 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

Toksičnost za bakterije
EC50, aktivni mulj, statičko ispitivanje, 3 Hour, Respiracijske brzine., > 10 000 mg/l, OECD 209 Test

Hronična toksičnost po vodene organizme
Hronična toksičnost za vodene beskičmenjake
NOEC, Daphnia magna (dafnije), polustatičko ispitivanje, 21 d, mortalitet, >= 10 mg/l

LOEC, Daphnia magna (dafnije), polustatičko ispitivanje, 21 d, mortalitet, > 10 mg/l

12.2 Perzistentnost i razgradljivost
Biorazgradljivost: Očekuje se da se materijal razgrađuje vrlo sporo(u okoliš). Ne uspe da prođe OECD / EEZ testove za biorazgradivost.
10-dnevni prozor: Nije primenjivo

Biorazgradnja: < 60 %
Vreme izlaganja: 28 d
Metoda: OECD Test priručnik 301D ili ekvivalent

12.3 Potencijal bioakumulacije
Bioakumulacija: Za ovu familiju materijale: Biokoncentracija se ne očekuje zbog relativno visoke rastvorljivosti u vod

12.4 Mobilnost u zemljištu
Nisu pronađeni relevantni podaci.

12.5 Rezultati PBT i vPvB procene
Ova tvar ne smatra se uporna, bioakumulativna i otrovna (PBT). Ova supstanca ne smatra se mnogo otpornom i nema veliki kapacitet bioakumulacije (vPvB).

12.6 Ostali štetni efekti
Ova supstanca nije u popisu Montrealskog protokola o supstance koje oštećuju ozonski sloj.

POGLAVLJE 13. ODLAGANJE

13.1 Metode tretmana otpada
Svako odlaganje otpada mora biti u skladu sa svim lokalnim i državnim zakonima i propisima. "Ne deponija u bilo kakve kanalizaciju, na zemlji ili u bilo koje vode."

Definitivni zadatak ovog materijala za odgovarajucom grupom klasifikacije i sa tim njegov pravilni broj klasifikacije će ovisiti o uporabi koji je izrađen od ovog materijala. Kontaktirajte ovlaštenu komunalnu uslugu.

POGLAVLJE 14. PODACI O TRANSPORTU

Klasifikacija za drumski i železnički saobracaj (ADR / RID):

14.1	**UN broj**	Nije primenljivo
14.2	**UN pravilni otpremni naziv**	Nije regulisano za prevoz
14.3	**Klasa(e) opasnosti transporta**	Nije primenljivo
14.4	**Ambalažna grupa**	Nije primenljivo
14.5	**Opasnost po životnu sredinu**	Ne smatra se opasna za okoliš na temelju dostupnih podataka.
14.6	**Posebne predostrožnosti za korisnika**	Podaci nisu dostupni

Klasifikacija za pomorski transport (IMO-IMDG)

14.1	**UN broj**	Nije primenljivo
14.2	**UN pravilni otpremni naziv**	Not regulated for transport
14.3	**Klasa(e) opasnosti**	Nije primenljivo

	transporta	
14.4	**Ambalažna grupa**	Nije primenljivo
14.5	**Opasnost po životnu sredinu**	Ne smatra se kao zagađivač mora na temelju dostupnih podataka.
14.6	**Posebne predostrožnosti za korisnika**	Podaci nisu dostupni
14.7	**Prevoz u rasutom stanju prema Dodatka I. ili II MARPOL 73/78 i IBC ili IGC Kodeksa**	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

Klasifikacija za vazduhni saobracaj (IATA/ICAO):

14.1	**UN broj**	Nije primenljivo
14.2	**UN pravilni otpremni naziv**	Not regulated for transport
14.3	**Klasa(e) opasnosti transporta**	Nije primenljivo
14.4	**Ambalažna grupa**	Nije primenljivo
14.5	**Opasnost po životnu sredinu**	Nije primenljivo
14.6	**Posebne predostrožnosti za korisnika**	Podaci nisu dostupni

Ova informacija nije namenjena za otkrivanje svih specifičnih regulatornih ili radnih zahteva koji se odnose na ovaj proizvod. Dodatni podaci o sustavu prevoza mogu se dobiti putem ovlaštenih predstavnika za prodaju ili službe za odnose s kupcima. Organizacija za prevoz je odgovorna za poštivanje svih primenjivih zakona, propisa i pravila koja se odnose na prevoz materijala.

POGLAVLJE 15. REGULATORNI PODACI

15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

REACH Uredbom (EZ) br 1907 / 2006
Ovaj proizvod sadrži samo komponente koje su ili pre-registrirani, oslobođeni od registracije, ili koje se smatraju registrirani prema Uredbi (EZ) br 1907/2006 (REACH)., Navedene indikacije statusa registracije REACH su dati u dobroj nameri i veruje se da su tačne od dana stupanja prikazan gore . Međutim , nema garancije , eksplicitne ili implicitne , da je odgovornost kod korisnika kupca da obezbedi da je tačno njegovo/njeno razumevanje uvezi regulatornog statusa ovog proizvoda.

Seveso III: Direktiva 2012/18/EU Evropskog parlamenta i Saveta o kontroli opasnosti velikih havarija koje uključuju opasne supstance.
Navedeno u Uredbi: Nije primenljivo

15.2 Procena bezbednosti hemikalije
Nije primenljivo

POGLAVLJE 16. OSTALI PODACI

Revizija
Matični broj: 101198843 / A305 / Datum emitovanja: 30.10.2017 / Verzija: 2.0
Najnovije izmene su označene polucrnim dvostrukim crtama na levom rubu duž čitavog dokumenta.

Izvor informacije i upuc´ivanje
Regulatory Services i Hazard Communications Groups pripremaju ovaj sigurnosni list s informacije dobivenih od unutarnjih referencama iz naše kompanije.

DOW EUROPE GMBH moli svakog kupca ili primaoca ovog bezbednosnog lista da ga pažljivo prouči i da se po potrebi obrati odgovarajućoj stručnoj osobi kako bi postao svestan i razumeo podatke navedene u ovom sigurnosnom listu i moguće opasnosti vezane uz proizvod. Ovde navedeni podaci su dani u dobroj nameri i smatra se da su točni počevši od gore navedenog datuma. Međutim, nije data nikakva eksplicitna ili implicitna garancija. Propisi su podložni promenama i mogu da se razlikuju ovisno o lokaciji. Kupac/korisnik ima odgovornost osigurati sukladnost svojih postupaka sa federalnim, državnim, regionalnim ili lokalnim zakonima. Ovde navedeni podaci se odnose samo na proizvod kakav je isporučen. Budući da uveti uporabe proizvoda nisu pod nadzorom proizvođača, kupac/korisnik ima odgovornost utvrditi neophodne uvete za sigurnu uporabu ovog proizvoda. Zbog proliferacije izvora podataka kao što su sigurnosni listovi koje izdaju sami proizvodjači, nismo i ne možemo biti odgovorni za nijedan sigurnosni list koji sami nismo izdali. Ako ste sigurnosni list nabavili iz drugog izvora ili niste sigurni važi li sigurnosni list koji imate, molimo da nam se obratite radi najnovije inačice.

SUPRASEC® 2647

Verzija	Datum revizije:	Broj bezbednosnog lista:	Datum poslednjeg izdavanja: 01.06.2018
2.0	01.04.2020	400001000139	Datum prvog izdanja: 01.06.2018

Datum štampanja 15.10.2021

Poglavlje 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

Podpoglavlje 1.1 Identifikacija hemikalije

Trgovački naziv : SUPRASEC® 2647

Podpoglavlje 1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Upotreba supstance/preparata : Component of a Polyurethane System.

Upotrebe koje nisu preporučljive : Profesionalna upotreba aprotskih polarnih rastvora za čišćenje., Za primenu od strane korisnika prskanjem., Proizvodi za korisnike za koje je potrebno grejanje iznad 40°C.

Podpoglavlje 1.3 Podaci o snabdevaču

Društvo : Huntsman Holland BV
Adresa : Merseyweg 10
3197 KG Botlek-Rotterdam
Holandija
Telefon : +31 181 299111
Telefaks : +31 181 293900

E-mail adresa odgovornog lica za SDS : Global_Product_EHS_HPU@huntsman.com

Podpoglavlje 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Broj telefona za hitne slučajeve : EUROPE: +32 35 75 1234
USA: +1 800 424 9300
ASIA: +65 6542 9595
China: +86 20 39377888
+86 532 83889090
India: + 91 22 42 87 5333
Australia: 1 800 786 152
New Zealand: 0 800 767 437
Broj Nacionalni centar za kontrolu trovanja : +381 11 367 21 87

Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti

2.1 Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija (UREDBOM (EZ) br. 1272/2008)

Akutna toksičnost, Kategorija 4	H332: Štetno ako se udiše.
Iritacija kože, Kategorija 2	H315: Izaziva iritaciju kože.
Iritacija oka, Kategorija 2	H319: Dovodi do jake iritacije oka.
Senzibilizacija respiratornih organa, Kategorija 1	H334: Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem.

Senzibilizacija kože, Kategorija 1	H317: Može da izazove alergijske reakcije na koži.
Karcinogenost, Kategorija 2	H351: Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma.
Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost, Kategorija 3, Respiratornog sistema	H335: Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost, Kategorija 2	H373: Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.

2.2 Elementi obeležavanja

Obeležavanje (UREDBOM (EZ) br. 1272/2008)

Piktogram opasnosti :



Reč upozorenja : Opasnost

Obaveštenja o opasnosti :

H315	Izaziva iritaciju kože.
H317	Može da izazove alergijske reakcije na koži.
H319	Dovodi do jake iritacije oka.
H332	Štetno ako se udiše.
H334	Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem.
H335	Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
H351	Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma.
H373	Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.

Obaveštenja o merama predostrožnosti :

Prevencija:

P201	Pribaviti posebna uputstva pre upotrebe.
P260	Ne udisati maglu ili paru.
P264	Oprati kožu detaljno nakon rukovanja.
P280	Nositi zaštitne rukavice / zaštitnu odeću / zaštitu za oči / zaštitu za lice.

Reagovanje:

P304+P340+P312	AKO SE UDAHNE: Izneti osobu na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje. Pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA ili se obratiti lekaru, ako se osećate loše.
P308 + P313	U SLUČAJU izlaganja ili zabrinutosti: Potražiti medicinski savet/ posmatranje.

Dodatni preporučeni elementi obeležavanja::

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate

2.3 Ostale opasnosti

Ova supstanca/smeša ne sadrži komponente koje se smatraju kao perzistentne, bioakumulativne i toksične (PBT), ili veoma perzistentne i veoma bioakumulativne (vPvB) na nivoima od 0,1% ili više.

Poglavlje 3. Sastav/Podaci o sastojcima

Podpoglavlje 3.2 Podaci o sastojcima smeše

Hemijska priroda : Izocijanati

Opasni sastojci

Hemijski naziv	Br. CAS Br. EC Broj indeks Registracioni broj	Klasifikacija (UREDBOM (EZ) br. 1272/2008)	Koncentracija (% w/w)
Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata	- - 01-2119457015-45	Ak. toks.4; H332 Irit. Kože2; H315 Irit. Oka2; H319 Senzib. resp.1; H334 Senzib. kože1; H317 Karc.2; H351 Spec. toks. – JI3; H335 Spec. toks. – VI2; H373	>= 30 - < 50
Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester	9016-87-9 Polimer	Ak. toks.4; H332 Irit. Kože2; H315 Irit. Oka2; H319 Senzib. resp.1; H334 Senzib. kože1; H317 Karc.2; H351 Spec. toks. – JI3; H335 Spec. toks. – VI2; H373	>= 30 - < 50
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate	101-68-8 202-966-0 615-005-00-9 01-2119457014-47	Ak. toks.4; H332 Irit. Kože2; H315 Irit. Oka2; H319 Senzib. resp.1; H334 Senzib. kože1; H317 Karc.2; H351 Spec. toks. – JI3;	>= 20 - < 30

		H335 Spec. toks. – VI2; H373	

Za pojašnjenje skraćenica videti odeljak 16.

Poglavlje 4. Mere prve pomoći

4.1 Opis mera prve pomoći

Opšte preporuke : Izmestiti iz zone opasnosti.
Nemojte ostavljati povređenog samog.
Ako se pojave simptomi, odmah potražiti pomoć lekara.
Pokazati ovaj bezbednosni list lekaru.

Zaštita lica koja pružaju prvu pomoć : Ne preduzimati ništa što može ugroziti osoblje ili osobe bez odgovarajuće obuke.
Može biti opasno po osobu koja pruža veštačko disanje putem usta-na-usta.
Ako postoji opasnost od izlaganja, videti Poglavlje 8 u vezi sa ličnom zaštitnom opremom.
Pružaoci prve pomoći bi trebali obratiti pozornost na vlastitu zaštitu i nositi preporučenu zaštitnu odjeću

Ako se udiše : U slučaju udisanja izmestiti lice na svež vazduh.
Odmah nazvati lekara ili centar za kontrolu trovanja.
Utopliti pacijenta i ostaviti ga da miruje.
Držati disajni trakt otvoren.
Ako je disanje otežano, dati kiseonik.
U slučaju isprekidanog disanja ili ako povređeno lice prestane da diše, primeniti veštačko disanje.
Ako je povređeno lice u besvesnom stanju, staviti ga u položaj za oporavak i potražiti pomoć lekara.
Pri pojavi simptoma otezanog disanja ili astme, treba odmah potraziti lekarsku pomoc.
Хипер-реагује чак и на минималне концентрације диизоцианаты може да се развије код осетљивих људи.
Izložena osoba bi trebalo da bude pod nadzorom lekara 48 sati.
LC50 (pacov) : oko 490 mg/m³ (4 sata) : korišćenjem eksperimentalno proizvedenog aerosola koji se može udisati, aerodinamičnog prečnika <5mikrona.
Методе које се користе за генерисање концентрација изложености у студијама на животињама користе екстремне лабораторијске услове и не представљају стварне услове изложености материјала на радном месту, складиштењу, превозу или очекиваној употреби на тржишту услед врло ниског притиска паре. Због тога се ови резултати испитивања не могу користити за класификацију опасности материјала. Уместо тога, процена акутне токсичности израчунава се на основу масе доказа и стручне процене и користи се за оправдавање модификоване класификације акутне инхалационе токсичности.

U slučaju dodira sa kožom	:	U slučaju dodira odmah isprati kožu sapunom i sa puno vode. Odmah skinuti kontaminiranu odeću i obuću. Pre ponovne upotrebe oprati kontaminiranu odeću. Pre ponovne upotrebe dobro očistiti odeću. Ako se nadraživanje razvije i ne prestane, nazvati lekara. An MDI study has demonstrated that a polyglycol-based skin cleanser (such as D-Tam™, PEG-400) or corn oil may be more effective than soap and water.
U slučaju dodira sa očima	:	Odmah početi ispirati sa puno vode, takođe ispod kapaka, najmanje 15 minuta. Izvaditi kontaktna sočiva ako su prisutna i ako se to može učiniti na lak način. Zaštititi nepovređeno oko. Držati oko otvoreno tokom ispiranja. Potražiti pomoć lekara.
Ako se proguta	:	Blago obrisati ili isprati vodom unutrašnjost usta. NEMOJTE izazivati povraćanje, osim ako vam takvo uputstvo da lekar ili centar za kontrolu trovanja. Držati disajni trakt otvoren. Ostaviti da miruje. Ako lice povraća kada leži na leđima, staviti ga u položaj za oporavak. Nikada davati bilo šta kroz usta licu koje nije pri svesti. Povređeno lice odmah odvesti u bolnicu. Ako simptomi ne nestanu, nazvati lekara.

4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Simptomi	:	Teške alergijske reakcije kože, bronhospazam i anafilaktički šok
Opasnosti	:	Ovaj proizvod je nadražujuće respiratorno sredstvo i potencijalni respiratorni senzibilizator: ponovljeno udisanje pare ili aerosola na nivoima iznad granice izloženosti na radnom mestu može izazvati senzibilizaciju respiratornih organa. Симптоми могу да укључују иритацију очију, носа, грла и плућа, можда, у комбинацији са сувом грлу, стезање у грудима и отежано дисање. Poremećaj respiratornih simptoma može biti odložen nekoliko sati nakon izlaganja Хипер-реактивни одговор чак и на минималне концентрације МДИ може се развити код сензибилисаних особа.

4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Lečenje	:	Symptomatic and supportive therapy as needed. Following severe exposure medical follow-up should be monitored for at least 48 hours.

U konsultaciji sa lekarom specijalistom medicine rada utvrditi postupak za pružanje prve pomoći.

Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

Podpoglavlje 5.1 Sredstva za gašenje požara

Odgovarajuća sredstva za gašenje požara	:	Preduzeti vatrogasne mere koje odgovaraju lokalnim uslovima i okolnoj sredini. Pena Ugljen-dioksid (CO2) Suvi prah
Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara	:	Voda se može koristiti ako nijedna druga nije dostupna, a zatim u velikim količinama. Reakcija između vode i vrućeg izocijanata može

Podpoglavlje 5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Posebne opasnosti tokom gašenja požara	:	Sprečiti da materije koje su tokom gašenja požara otekle uđu u kanalizaciju ili vodene tokove. Pritisak u zaptivenim posudama može se povećati pod uticajem toplote. Izlaganje produktima razlaganja može biti opasno po zdravlje.
Opasni produkti sagorevanja	:	Proizvodi sagorevanja mogu uključivati: ugljenmonoksid, ugljen-dioksid, okside azota, ugljovodonike i HCN. U slučaju ekstremne toplote (> 500 stepeni C), sumnja se da je anilin formiran.

Podpoglavlje 5.3 Savet za vatrogasce

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce	:	Nosite odobreni samostalni aparat za disanje sa pozitivnim pritiskom, pored standardne protivpožarne opreme.
Posebni načini gašenja	:	Posude/rezervoare rashladiti vodenim sprejom.
Dodatne informacije	:	Standardni postupak za požare koji uključuju hemikalije.Zbog reakcije sa CO2-gasom koji proizvodi vodu, može doći do opasnog povećanja pritiska ako se kontaminirani kontejneri ponovo zapeče.Odvojeno skupiti kontaminiranu vodu korišćenu za gašenje požara. Pomenuta voda ne sme se ispustiti u kanalizaciju.Sprečiti da voda korišćena za gašenje požara zagadi površinske vode ili sistem podzemnih voda.Ostatke požara i kontaminiranu vodu korišćenu za gašenje požara treba odložiti u skladu sa lokalnim propisima.

Poglavlje 6. Mere u slučaju udesa

Podpoglavlje 6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Lične mere predostrožnosti	:	Odmah evakuisati osoblje na bezbedno mesto.

Koristiti opremu za ličnu zaštitu.
Ukoliko se zahteva specijalizovana odeća pri rukovanju sa iscurelim materijalom, uzeti u obzir bilo koju informaciju o odgovarajućim i neodgovarajućim materijalima u Odeljku 8.
Obezbediti dovoljnu ventilaciju.
Zadržati ljude podalje od iscurele/izlivene materije i na mestu gde ne duva vetar.
Samo osposobljeno osoblje opremljeno odgovarajućom zaštitnom opremom sme da interveniše.
Za dodatne mere predostrožnosti i savete o bezbednom rukovanju, pogledajte odeljak 7
Nemojte vraćati izlivenu materiju u originalne posude za ponovnu upotrebu.
U blizini mesta skladištenja obezbediti dovoljnu količinu materijala za neutralizaciju/ apsorpciju.
Područja opasnosti treba razgraničiti i obeležiti pomoću odgovarajućih znakova opasnosti i bezbednosti.
Sa prikupljenom materijom postupati kako je opisano u odeljku "Informacije o odlaganju".
Za razmatranje odlaganja videti odeljak 13.

Podpoglavlje 6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu : Sprečiti nekontrolisano ispuštanje proizvoda u životnu sredinu.
Sprečiti da materija zagadi sistem podzemnih voda.
Sprečiti da proizvod uđe u kanalizaciju.
Ako je bezbedno, sprečiti dalje curenje i isticanje.
U slučaju nemogućnosti zaustavljanja većih izlivenlih količina treba obavestiti lokalne vlasti.
Ako proizvod zagadi reke i jezera ili kanalizaciju, obavestiti nadležne organe.

Podpoglavlje 6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Metode čišćenja : Metode čišćenja - mala isticanja
Zaustaviti izlivenu materiju, upiti je negorivim materijalom za apsorpciju (npr. pesak, zemlja, dijatomejska zemlja, vermikulit) i prebaciti u kontejner za odlaganje u skladu sa lokalnim/nacionalnim propisima (videti odeljak 13).
Dobro očistiti kontaminiranu površinu.
Pomesti ili usisati izlivenu materiju i staviti u odgovarajući kontejner za odlaganje.
Neutralizirajte male prolaze sa dekontaminantom.
The compositions of liquid decontaminants are given in Section 16.
Remove and dispose of residues.
Metode čišćenja - velika isticanja
Ukoliko je proizvod u čvrstom stanju:
Spilled MDI flakes should be picked up carefully.
The area should be vacuum cleaned to remove remaining dust particles completely.
Ukoliko je proizvod u tečnom stanju:
Upiti inertnim materijalom za apsorpciju (npr. pesak, silikagel, kiselo vezivno sredstvo, univerzalno vezivno sredstvo, piljevina).
Ostavite da reaguje najmanje 30 minuta.
Lopate u otvorene gornje bačve za dalje dekontaminaciju.

Oprati područje prosipanja vodom.
Ispitati atmosferu za MDI pare.
Čuvati u odgovarajućim, zatvorenim kontejnerima za odlaganje.

Podpoglavlje 6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Za ličnu zaštitu videti odeljak 8., Za razmatranje odlaganja videti odeljak 13., The compositions of liquid decontaminants are given in Section 16.

Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje

7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Tehničke mere	:	U blizini radnog mesta obezbediti stanice za pranje očiju i tuševe za hitne slučajeve.
Lokalna/kompletna ventilacija	:	Upotrebljavati samo uz odgovarajuću ventilaciju.
Preporuke u vezi sa bezbednim rukovanjem	:	Za ličnu zaštitu videti odeljak 8. Izbegavati stvaranje aerosola. Nemojte udisati pare ili maglu koja nastaje prilikom raspršivanja. Nemojte udisati pare/prašinu. Nemojte gutati. Sprečiti ulazak u oči ili usta ili dodir sa kožom. Sprečiti dodir sa kožom ili odećom. Izbeći izlaganje - potrebne posebne instrukcije pre korišćenja. Na mestima gde se proizvod koristi obavezno zabraniti pušenje i konzumaciju hrane i pića. Obezbediti promenu vazduha u dovoljnoj količini i/ili ventilaciju u radnim prostorijama. Čuvati posudu zatvorenu kada se ne koristi. Pažljivo otvoriti bure budući da sadržaj može biti pod pritiskom. Vodu korišćenu za ispiranje odložiti u skladu sa lokalnim i nacionalnim propisima. Lica sklona tegobama vezanim za preosetljivost kože ili astmi, alergijama, hroničnim ili rekurentnim respiratornim oboljenjima ne smeju učestvovati u procesima tokom kojih se upotrebljava ovaj preparat. Industrijska upotreba aprotskih polarnih rastvora za čišćenje može da oslobodi štetne primarne aromatične amine (>0,1%).
Preporuka u vezi sa zaštitom od požara i eksplozije	:	Normalne mere za zaštitu od požara.
Higijenske mere	:	Rukovati u skladu sa dobrom industrijskom higijenom i bezbednosnom praksom. Oprati lice, ruke i sve izložene delove kože detaljno nakon rukovanja. Pre ulaska u područja gde se jede skinuti kontaminiranu odeću i zaštitnu opremu. Pri rukovanju ne jesti, ne piti i ne pušiti. Kontaminirana radna odeća mora obavezno ostati na radnom mestu. Oprati ruke pre odmora i odmah posle rukovanja proizvodom. Oprati ruke pre pauze i na kraju radnog dana.

7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući i nekompatibilnosti

Zahtevi za skladišna područja i posude : Čuvati posude dobro zatvorene na suvom i hladnom mestu sa dobrom ventilacijom. Čuvati u pravilno obeleženim posudama. Uzeti u obzir mere predostrožnosti na etiketi. Zaštititi od vlage. Električne instalacije/sredstva rada moraju biti u skladu sa standardima zaštite na radu. Otvorene posude treba pažljivo zaptiti i skladištiti u uspravnom položaju kako bi se sprečilo curenje.

Preporuke u vezi sa zajedničkim skladištenjem : Za nekompatibilne materijale pogledajte odeljak 10 ovog dokumenta SDS-a.

Vremenski period skladištenja : 6 Months

Preporučena temperatura skladištenja : 20 - 35 °C

Dodatne informacije o stabilnosti skladištenja : Razlaganje neće nastupiti ako se skladišti i upotrebljava u skladu sa uputstvom.

7.3 Posebni načini korišćenja

Posebni načini upotrebe : Nema dostupnih podataka

Poglavlje 8. Kontrola izloženosti

Podpoglavlje 8.1 Parametri kontrole izloženosti

Ne sadrži supstance za koje važe granične vrednosti izlaganja na radu.

Izvedena vrednost bez dejstva (DNEL) u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006:

Naziv supstance	Krajnja upotreba	Načini izlaganja	Potencijalna dejstva na zdravlje	Vrednost
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate	Radnici	Udisanje	Dugotrajni lokalni efekti	0,05 mg/m3
	Radnici	Udisanje	Akutni lokalni efekti	0,1 mg/m3
	Radnici	Preko kože	Akutni sistemski efekti	50 mg/kg telesne mase/dan
	Radnici	Preko kože	Akutni lokalni efekti	28,7 mg/cm2
	Potrošači	Udisanje	Dugotrajni lokalni efekti	0,025 mg/m3
	Potrošači	Udisanje	Akutni lokalni efekti	0,05 mg/m3
	Potrošači	Preko kože	Akutni sistemski efekti	25 mg/kg telesne mase/dan
	Potrošači	Preko kože	Akutni lokalni efekti	17,2 mg/cm2

	Potrošači	Oralno	Akutni sistemski efekti	20 mg/kg telesne mase/dan

Predviđena koncentracija bez dejstva (PNEC) u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006:

Naziv supstance	Deo životne sredine	Vrednost
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate	Slatka voda	1 mg/l
	Morska voda	0,1 mg/l
	freshwater - intermittent	10 mg/l
	Postrojenje za tretman otpadnih voda	1 mg/l
	Zemljište	1 mg/kg suve materije (s. m.)

Podpoglavlje 8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

Oprema za ličnu zaštitu

Zaštita očiju : Koristiti zaštitne naočare koje su u skladu sa odobrenim standardom ukoliko procena opasnosti ukaže da je to neophodno, radi zaštite od prskanja tečnosti, magle ili prašine. Zaštitne naočare za hemijsko prskanje.
Uvek nosite zaštitu za oči, kada se ne može isključiti mogućnost nenamernog kontakta očima s proizvodom.
Molimo Vas da pratite sve važeće lokalne/ nacionalne zahteve prilikom odabira zaštitnih mera za određeno radno mesto.
U blizini radnog mesta obezbediti stanice za pranje očiju i tuševe za hitne slučajeve.

Zaštita ruku

Napomene : O podesnosti specifičnog radnog mesta treba razgovarati sa proizvođačima zaštitnih rukavica. Prilikom rukovanja svježim poliuretanskim proizvodima treba nositi zaštitne rukavice da bi se izbegao kontakt sa ostatnim materijalima koji mogu biti opasni u kontaktu sa kožom.

Koristite rukavice otporne na hemikalije klasifikovane prema standardu EN374: zaštitne rukavice protiv hemikalija i mikroorganizama. Primeri materijala za rukavice koji mogu da pruže odgovarajuću zaštitu su: butil guma, hlorisani polietilen, polietilen, kopolimeri etil vinil alkohola laminirani ("EVAL"), polikloropren (neopren *), nitril / butadien guma ("nitril" ili "NBR") Polivinil hlorid ("PVC" ili "vinil"), Fluoroelastomer (Viton *).

U slučaju dugotrajnog ili često ponovljenog kontakta, preporučuje se upotreba rukavice klase zaštite 5 ili više (vreme prodiranja veće od 240 minuta prema EN374).

Kada se očekuje samo kratak kontakt, preporučuje se rukavica sa klasom zaštite od 3 ili više (vreme prodiranja veće od 60 minuta prema EN374).

Napomena: Izbor određene rukavice za određenu primenu i

trajanje upotrebe na radnom mestu takođe treba da uzme u obzir sve neophodne faktore na radnom mestu, kao što su, ali ne ograničavajući se na: druge hemikalije kojima se može rukovati, fizičke zahteve (zaštita od rezanja / probijanja) , spretnost, toplinska zaštita), kao i instrukcije / specifikacije koje je obezbedio dobavljač rukavica Industrijskom upotrebom aprotonskih polarnih rastvarača za čišćenje: butil guma (0.7mm), nitrilna guma (0.4mm), hloropren (0.5mm)

Zaštita kože i tela : Nepropusna odeća
Zaštitu za telo izabrati u skladu sa količinom i koncentracijom opasne supstance na radnom mestu.
Preporučeno:
Sveukupno (poželjno težak pamuk) ili Tivek-Pro Tech 'C', Tivek Pro 'F' za jednokratnu upotrebu.

Zaštita organa za disanje : Ukoliko procena opasnosti to nalaže, pravilno koristiti pogodan pribor za disanje koji prečišćava vazduh ili ima dovod vazduha i koji je u skladu sa odobrenim standardom. Izbor pribora za disanje mora biti zasnovan na poznatim ili predviđenim nivoima izloženosti, opasnostima od proizvoda i granicama unutar kojih izabrani pribor može bezbedno funkcionisati.
U hitnim slučajevima, neopravdane i nepoznate situacije ekspozicije, uključujuđi i zatvorene prostorne unose, trebaju se koristiti NIOSH sertifikovani cijelo lice potražnja komad pritisak samostalni aparat za disanje (SCBA) ili cijelo lice potražnja komad pritisak isporučeni respirator vazduha (SAR) sa pomoćnim samostalnim dovodom vazduha.

Zaštitne mere : Lična zaštitna sredstva koja obuhvataju: odgovarajuće zaštitne rukavice, zaštitne naočare i zaštitnu odeću
Vrstu zaštitne opreme treba odabrati na osnovu koncentracije i količine opasne supstance na pojedinačnom radnom mestu.
Obezbediti sisteme za ispiranje očiju i tuševe za hitne slučajeve u blizini radnog mesta.

Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

Podpoglavlje 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled	:	tečnost
Boja	:	smeđa
Miris	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Prag mirisa	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
pH	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Tačka smrzavanja	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.

Tačka topljenja	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Tačka ključanja	:	> 300 °C
Tačka paljenja	:	> 110 °C Metoda: zatvoreni sud
Brzina isparavanja	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Zapaljivost (čvrsto, gas)	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Brzina gorenja	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Gornja granica eksplozivnosti / Gornja granica zapaljivosti	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Donja granica eksplozivnosti / Donja granica zapaljivosti	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Napon pare	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Gustina pare	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Relativna gustina	:	1,2 (25 °C)
Gustina	:	1,21 g/cm3 (25 °C)
Rastvorljivost		
Rastvorljivost u vodi	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Rastvorljivost u drugim rastvaračima	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Temperatura samopaljenja	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Temperatura razlaganja	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Viskozitet		
Viskoznost,dinamička	:	18 - 32 mPa,s (25 °C)
Eksplozivna svojstva	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.
Oksidujuća svojstva	:	Podaci o samom proizvodu nisu dostupni.

Podpoglavlje 9.2 Ostali podaci

Nema dostupnih podataka

Poglavlje 10. Reaktivnost i stabilnost

Podpoglavlje 10.1 Reaktivnost

U uslovima normalne upotrebe nisu poznate opasne reakcije.

Podpoglavlje 10.2 Hemijska stabilnost

Stabilno u normalnim uslovima.

Podpoglavlje 10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Opasne reakcije : Reaction with water (moisture) produces CO2-gas.
Exothermic reaction with materials containing active hydrogen groups.
The reaction becomes progressively more vigorous and can be violent at higher temperatures if the miscibility of the reaction partners is good or is supported by stirring or by the presence of solvents.
MDI is insoluble with, and heavier than water and sinks to the bottom but reacts slowly at the interface.
A solid water-insoluble layer of polyurea is formed at the interface by liberating carbon dioxide gas.

Podpoglavlje 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Uslovi koje treba izbegavati : Izlaganje ekstremnim temperaturama i neposrednoj Sunčevoj svetlosti.
Izlaganje vazduhu ili vlazi u dužim periodima.

Podpoglavlje 10.5 Nekompatibilni materijali

Materije koje treba izbegavati : Kiseline
Amini
Baze
Metali u prahu
voda

Podpoglavlje 10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Proizvodi sagorevanja mogu uključivati: ugljenmonoksid, ugljen-dioksid, okside azota, ugljovodonike i HCN. U slučaju ekstremne toplote (> 500 stepeni C), sumnja se da je anilin formiran.

Poglavlje 11. Toksikološki podaci

11.1 Podaci o toksičnim efektima

Akutna toksičnost

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata:
Akutna oralna toksičnost : LD50 (Pacov, mužjaci i ženke): > 2 000 mg/kg
Procena: Supstanca ili smeša nije akutno peroralno toksična

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester:
Akutna oralna toksičnost : LD50 (Pacov, mužjak): > 10 000 mg/kg
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 401

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate:
Akutna oralna toksičnost : LD50 (Pacov, mužjak): > 10 000 mg/kg
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 401

Akutna inhalaciona toksičnost - Proizvod	:	Procena: Supstanca/mešavina nije otrovna ako se udiše, kao što je definisano propisima opasnih materija. Napomene: Методе које се користе за генерисање концентрација изложености у студијама на животињама користе екстремне лабораторијске услове и не представљају стварне услове изложености материјала на радном месту, складиштењу, превозу или очекиваној употреби на тржишту услед врло ниског притиска паре. Због тога се ови резултати испитивања не могу користити за класификацију опасности материјала. Уместо тога, процена акутне токсичности израчунава се на основу масе доказа и стручне процене и користи се за оправдавање модификоване класификације акутне инхалационе токсичности. Procena akutne toksičnosti : 1,5 mg/l Vreme izlaganja: 4 h Ispitna atmosfera: prašina/magla Metoda: Metoda kalkulacije

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata**:**

Akutna dermalna toksičnost	:	LD50 (Kunić, mužjaci i ženke): > 9 400 mg/kg Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 402

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester**:**

Akutna dermalna toksičnost	:	LD50 (Kunić, mužjaci i ženke): > 9 400 mg/kg Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 402

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate**:**

Akutna dermalna toksičnost	:	LD50 (Kunić, mužjaci i ženke): > 9 400 mg/kg Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 402

Akutna toksičnost (drugi načini primene)	:	Nema dostupnih podataka

Korozija kože/ iritacija kože

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata**:**
Vrsta: Kunić
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 404
Rezultat: Iritativno za kožu.

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester**:**
Vrsta: Kunić
Procena: Iritativno za kožu.
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 404

Rezultat: Nadraživanje kože

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate:
Vrsta: Kunić
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 404
Rezultat: Iritativno za kožu.

Teško oštećenje oka/ iritacija oka

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata:
Vrsta: Kunić
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 405
Rezultat: Blago nadraživanje očiju

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester:
Vrsta: Kunić
Procena: Blago nadražuje oči
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 405
Rezultat: Iritacija očiju, povlačenje u roku od 7 dana

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate:
Vrsta: Kunić
Rezultat: Blago nadraživanje očiju

Senzibilizacija respiratornih organa/Senzibilizacija kože

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata:
Načini izlaganja: Koža
Vrsta: Zamorac
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 406
Rezultat: U dodiru sa kožom može izazvati preosetljivost.

Načini izlaganja: Respiratornog trakt
Vrsta: Zamorac
Rezultat: Može izazvati senzibilizaciju pri udisanju.

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester:
Načini izlaganja: Koža
Vrsta: Zamorac
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 406
Rezultat: U dodiru sa kožom može izazvati preosetljivost.

Načini izlaganja: Respiratornog trakt
Vrsta: Pacov
Rezultat: Može izazvati senzibilizaciju pri udisanju.

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate:
Načini izlaganja: Koža
Vrsta: Miš
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 429
Rezultat: U dodiru sa kožom može izazvati preosetljivost.

Načini izlaganja: Respiratornog trakt

Vrsta: Zamorac
Rezultat: Može izazvati senzibilizaciju pri udisanju.

Sastojci:

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester**:**
Procena: Može da izazove alergijske reakcije na koži., Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem.

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate**:**
Procena: Može izazvati senzibilizaciju pri udisanju i u kontaktu sa kožom.

Mutagenost germinativnih ćelija

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata**:**
Genotoksičnost in vitro : Koncentracija: 200 ug/plate
Metabolička aktivacija: sa metaboličkom aktivacijom ili bez nje
Metoda: Direktiva 67/548/EEZ, Aneks V, B.13/14. B.13/14.
Rezultat: negativno

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester**:**
Genotoksičnost in vitro : Koncentracija: 200 ug/plate
Metabolička aktivacija: sa metaboličkom aktivacijom ili bez nje
Metoda: Direktiva 67/548/EEZ, Aneks V, B.13/14. B.13/14.
Rezultat: negativno

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate**:**
Genotoksičnost in vitro : Koncentracija: 200 ug/plate
Metabolička aktivacija: sa metaboličkom aktivacijom ili bez nje
Metoda: Direktiva 67/548/EEZ, Aneks V, B.13/14. B.13/14.
Rezultat: negativno

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata**:**
Genotoksičnost in vivo : Način primene: Udisanje
Vreme izlaganja: 3 w
Doza: 118 mg/m3
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 474
Rezultat: negativno

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester**:**
Genotoksičnost in vivo : Način primene: Udisanje
Rezultat: Nije klasifikovano usled neubedljivosti podataka.

Način primene: Udisanje
Vreme izlaganja: 3 w
Doza: 113 mg/m3
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 474

Rezultat: negativno

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate:
Genotoksičnost in vivo : Način primene: Udisanje
Vreme izlaganja: 3 Weeks
Doza: 118 mg/m3
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 474
Rezultat: negativno

Mutagenost germinativnih ćelija- Procena : Nema dostupnih podataka

Karcinogenost

Proizvod:

Napomene: Rats have been exposed for two years to a respirable aerosol of polymeric MDI which resulted in chronic pulmonary irritation at high concentrations. Only at the top level (6 mg/m3), there was a significant incidence of a benign tumour of the lung (adenoma) and one malignant tumour (adenocarcinoma). There were no lung tumours at 1 mg/m3 and no effects at 0.2 mg/m3. Overall, the tumour incidence, both benign and malignant, and the number of animals with the tumours were not different from controls. The increased incidence of lung tumours is associated with prolonged respiratory irritation and the concurrent accumulation of yellow material in the lung, which occurred throughout the study. In the absence of prolonged exposure to high concentrations leading to chronic irritation and lung damage, it is highly unlikely that tumour formation will occur.

Napomene: Industrijska upotreba aprotskih polarnih rastvora za čišćenje može da oslobodi štetne primarne aromatične amine (>0,1%).
Na osnovu ispitivanja na životinjama, primarni aromatični amini smatraju se potencijalno kancerogeni po ljude. Neke od tih hemikalija su dokazano kancerogene po ljude.
Uz obezbeđenu preporučenu ličnu zaštitnu opremu i higijenske mere, ne očekuju se štetni uticaji po zdravlje ljudi.

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata:
Karcinogenost - Procena : S obzirom na podatke dobijene studijama na životinjama postoje ograničeni dokazi o karcinogenosti

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester:
Karcinogenost - Procena : Materije za koje se sumnja da su kancerogene za ljude

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate:
Karcinogenost - Procena : Materije za koje se sumnja da su kancerogene za ljude

Toksičnost po reprodukciju

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata:
Dejstva na plodnost : Vrsta: Pacov, mužjaci i ženke
Način primene: Udisanje
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 414

Rezultat: Nije utvrđeno dejstvo na fertilitet i rani embrionalni razvoj.

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester**:**
Vrsta: Pacov, mužjaci i ženke
Način primene: Udisanje
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 414
Napomene: Nisu prijavljeni nepovoljni efekti

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata**:**
Dejstva na razvoj fetusa : Vrsta: Pacov, ženka
Način primene: Udisanje
opšta toksičnost kod majki: NOAEL (nivo neprimećenog štetnog dejstva): 4 mg/m³
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 414
Rezultat: Nema teratogenih dejstava.

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester**:**
Vrsta: Pacov, mužjaci i ženke
Način primene: Udisanje
opšta toksičnost kod majki: 4 mg/m³
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 414
Rezultat: Nema teratogenih dejstava.

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate**:**
Vrsta: Pacov, ženka
Način primene: Udisanje
opšta toksičnost kod majki: NOAEL (nivo neprimećenog štetnog dejstva): 4 mg/m³
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 414
Rezultat: Nema teratogenih dejstava.

Toksičnost po reprodukciju - Procena : Nema dostupnih podataka

STOT - jednokratna izloženost

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata**:**
Načini izlaganja: Udisanje
Ciljni organi: Respiratornog trakt
Procena: Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester**:**
Načini izlaganja: Udisanje
Ciljni organi: Respiratornog trakt
Procena: Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate**:**
Načini izlaganja: Udisanje
Ciljni organi: Respiratornog trakt

Procena: Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

STOT - višekratna izloženost

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata**:**
Načini izlaganja: Udisanje
Ciljni organi: Respiratornog trakt
Procena: Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester**:**
Procena: Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.
Napomene: Prikazane informacije zasnivaju se na podacima dobijenim kod sličnih supstanci.

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate**:**
Načini izlaganja: Udisanje
Ciljni organi: Respiratornog sistema
Procena: Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.

Toksičnost kod ponavljanih doza

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata**:**
Vrsta: Pacov, mužjaci i ženke
NOEC: 0,2
Ispitna atmosfera: prašina/magla
Vreme izlaganja: 2 yrBroj izlaganja: 5 d
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 453

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester**:**
Vrsta: Pacov, mužjaci i ženke
NOEC: 0,2
Ispitna atmosfera: prašina/magla
Vreme izlaganja: 2 yrBroj izlaganja: 5 d
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 453

Vrsta: Pacov, mužjaci i ženke
NOEC: < 4
Ispitna atmosfera: prašina/magla
Vreme izlaganja: 90 dBroj izlaganja: 5 d
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 413

Vrsta: Pacov, mužjaci i ženke
NOEC: 1
Ispitna atmosfera: prašina/magla
Vreme izlaganja: 90 dBroj izlaganja: 5 d
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 413

Vrsta: Pacov, mužjaci i ženke
LOEC: 2
Ispitna atmosfera: prašina/magla
Vreme izlaganja: 14 dBroj izlaganja: 5 d

Vrsta: Pacov, mužjaci i ženke

LOEC: 1,1
Ispitna atmosfera: prašina/magla
Vreme izlaganja: 14 dBroj izlaganja: 6 h
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 412

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate**:**
Vrsta: Pacov, mužjaci i ženke
NOEC: 0,2
Vreme izlaganja: 2 yrBroj izlaganja: 5 d
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 453

Toksičnost kod ponavljanih doza - Procena : Nema dostupnih podataka

Opasnost od aspiracije

Nema dostupnih podataka

Iskustvo na osnovu izlaganja ljudi

Opšte informacije: Nema dostupnih podataka

Udisanje: Nema dostupnih podataka

Dodir sa kožom: Nema dostupnih podataka

Dodir sa očima: Nema dostupnih podataka

Gutanje: Nema dostupnih podataka

Toksikologija, metabolizam, distribucija

Nema dostupnih podataka

Neurološka dejstva

Nema dostupnih podataka

Dodatne informacije

Gutanje: Nema dostupnih podataka

Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci

12.1 Toksičnost

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata:

Toksičnost za ribe	:	LC50 (Brachydanio rerio (riba zebra)): > 1 000 mg/l Vreme izlaganja: 96 h Vrsta ispitivanja: statičko ispitivanje Test-susptanca: Slatka voda Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 203
Toksičnost za dafnije i ostale vodene beskičmenjake	:	EC50 (Daphnia magna (dafnije)): > 1 000 mg/l Vreme izlaganja: 24 h Vrsta ispitivanja: statičko ispitivanje Test-susptanca: Slatka voda Metoda: OECD smernica za ispitivanje 202
Toksičnost za alge/vodene biljke	:	EC50 (Desmodesmus subspicatus (zelena alga)): > 1 640 mg/l Vreme izlaganja: 72 h Vrsta ispitivanja: statičko ispitivanje Test-susptanca: Slatka voda Metoda: OECD smernica za ispitivanje 201
Toksičnost za mikroorganizme	:	EC50 (aktivni mulj): > 100 mg/l Vreme izlaganja: 3 h Vrsta ispitivanja: statičko ispitivanje Test-susptanca: Slatka voda Metoda: OECD smernica za ispitivanje 209
Toksičnost za dafnije i ostale vodene beskičmenjake (Hronična toksičnost)	:	NOEC: >= 10 mg/l Vreme izlaganja: 21 d Vrsta: Daphnia magna (dafnije) Vrsta ispitivanja: polustatičko ispitivanje Test-susptanca: Slatka voda Metoda: OECD smernica za ispitivanje 211
Toksičnost za organizme zemljišta	:	EC50: > 1 000 mg/kg Vreme izlaganja: 336 h Vrsta: Eisenia fetida (kišne gliste) Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 207

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester:

Toksičnost za ribe	:	LC50 (Brachydanio rerio (riba zebra)): > 1 000 mg/l Vreme izlaganja: 96 h Vrsta ispitivanja: statičko ispitivanje Test-susptanca: Slatka voda Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 203 LC0 : > 1 000 mg/l Vreme izlaganja: 96 h

Toksičnost za dafnije i ostale vodene beskičmenjake	:	EC50 (Daphnia magna (dafnije)): > 1 000 mg/l Vreme izlaganja: 24 h Vrsta ispitivanja: statičko ispitivanje Test-susptanca: Slatka voda Metoda: OECD smernica za ispitivanje 202
Toksičnost za alge/vodene biljke	:	EC50 (Desmodesmus subspicatus (zelena alga)): > 1 640 mg/l Vreme izlaganja: 72 h Vrsta ispitivanja: statičko ispitivanje Test-susptanca: Slatka voda Metoda: OECD smernica za ispitivanje 201
Toksičnost za mikroorganizme	:	EC50 (aktivni mulj): > 100 mg/l Vreme izlaganja: 3 h Vrsta ispitivanja: statičko ispitivanje Test-susptanca: Slatka voda Metoda: OECD smernica za ispitivanje 209
Toksičnost za dafnije i ostale vodene beskičmenjake (Hronična toksičnost)	:	NOEC: >= 10 mg/l Vreme izlaganja: 21 d Vrsta: Daphnia magna (dafnije) Vrsta ispitivanja: polustatičko ispitivanje Test-susptanca: Slatka voda Metoda: OECD smernica za ispitivanje 211
Toksičnost za organizme zemljišta	:	EC50: > 1 000 mg/kg Vreme izlaganja: 336 h Vrsta: Eisenia fetida (kišne gliste) Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 207

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate**:**

Toksičnost za ribe	:	LC50 (Brachydanio rerio (riba zebra)): > 1 000 mg/l Vreme izlaganja: 96 h Vrsta ispitivanja: statičko ispitivanje Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 203
Toksičnost za dafnije i ostale vodene beskičmenjake	:	EC50 (Daphnia magna (dafnije)): > 1 000 mg/l Vreme izlaganja: 24 h Vrsta ispitivanja: statičko ispitivanje Test-susptanca: Slatka voda Metoda: OECD smernica za ispitivanje 202
Toksičnost za dafnije i ostale vodene beskičmenjake (Hronična toksičnost)	:	NOEC: >= 10 mg/l Vreme izlaganja: 21 d Vrsta: Daphnia magna (dafnije) Vrsta ispitivanja: polustatičko ispitivanje Test-susptanca: Slatka voda Metoda: OECD smernica za ispitivanje 211
Toksičnost za organizme zemljišta	:	NOEC: >= 1 000 mg/kg Vreme izlaganja: 336 h Vrsta: Eisenia fetida (kišne gliste) Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 207

12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata:

Biorazgradljivost : Inokulum: Domestic sewage
Koncentracija: 30 mg/l
Rezultat: Nije biorazgradljivo.
Biorazgradnja: 0 %
Vreme izlaganja: 28 d
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 302 C

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester:

Biorazgradljivost : Inokulum: Domestic sewage
Koncentracija: 30 mg/l
Rezultat: Nije biorazgradljivo.
Biorazgradnja: 0 %
Vreme izlaganja: 28 d
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 302 C

Stabilnost u vodi : Vreme poluraspada (DT50): 0,8 d (25 °C)
Metoda: Informacije nisu dostupne.
Napomene: Slatka voda

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate:

Biorazgradljivost : Inokulum: Domestic sewage
Koncentracija: 30 mg/l
Rezultat: Nije biorazgradljivo.
Biorazgradnja: 0 %
Vreme izlaganja: 28 d
Metoda: OECD-ova smernica za ispitivanje 302 C

Stabilnost u vodi : Vreme poluraspada (DT50): 20 hrs (25 °C)
Napomene: Slatka voda

12.3 Potencijal bioakumulacije

Sastojci:

Reakcijska masa 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatbenzil)fenil izocijanata:

Bioakumulacija : Vrsta: Cyprinus carpio (šaran)
Faktor biokoncentracije (FBK): 200
Napomene: Bioakumulacija je malo verovatna.

Faktor biokoncentracije (FBK): 439
Napomene: Bioakumulacija je malo verovatna.

Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda : log Pow: 4,51 (22 °C)
pH: 7
Metoda: OECD smernica za ispitivanje 117

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester:

Bioakumulacija : Vrsta: Cyprinus carpio (šaran)

Faktor biokoncentracije (FBK): 200
Napomene: Bioakumulacija je malo verovatna.

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate**:**

Bioakumulacija	:	Vrsta: Cyprinus carpio (šaran) Faktor biokoncentracije (FBK): 200 Napomene: Bioakumulacija je malo verovatna.
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda	:	log Pow: 4,51 (20 °C) pH: 7 Metoda: OECD smernica za ispitivanje 117

12.4 Mobilnost u zemljištu

Nema dostupnih podataka

12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

Proizvod:

Procena	:	Ova supstanca/smeša ne sadrži komponente koje se smatraju kao perzistentne, bioakumulativne i toksične (PBT), ili veoma perzistentne i veoma bioakumulativne (vPvB) na nivoima od 0,1% ili više..

12.6 Ostali štetni efekti

Nema dostupnih podataka

Poglavlje 13. Odlaganje

13.1 Metode tretmana otpada

Proizvod	:	Nemojte odlagati otpad u kanalizaciju. Nemojte zagađivati ribnjake, vodene tokove ili jarkove hemikalijom ili korišćenom posudom. Poslati pravnom licu ovlašćenom za upravljanje otpadom.
Kontaminirana ambalaža	:	Isprazniti preostali sadržaj. Odložiti kao nekorišćeni proizvod. Nemojte ponovo koristiti prazne posude.

Poglavlje 14. Podaci o transportu

IATA
Nije regulisano kao opasna materija

IMDG
Nije regulisano kao opasna materija

ADR
Nije regulisano kao opasna materija

RID
Nije regulisano kao opasna materija

Podpoglavlje **14.7 Transport u rasutom stanju**

Ne primenjuje se za proizvod kao što je isporučen.

Poglavlje 15. Regulatorni podaci

Podpoglavlje 15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Ostali propisi:

Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni glasnik RS br. 100/11).
Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS", broj 105/13, 52/2017 i 21/2019).
Zakon o hemikalijama (Službeni glasnik RS br. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/15)
Zakon o upravljanju otpadom (Službeni glasnik RS br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18)
Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Službeni glasnik RS br. 56/10)

Sastojci ovog proizvoda su navedeni na sledećim listama:

DSL	:	Svi sastojci ovog proizvoda nalaze se na kanadskoj Listi supstanci na domaćem tržištu (DSL)
AICS	:	Na listi ili u skladu sa njom
ENCS	:	Na listi ili u skladu sa njom
NZIoC	:	Na listi ili u skladu sa njom
KECI	:	Na listi ili u skladu sa njom
PICCS	:	Na listi ili u skladu sa njom
IECSC	:	Na listi ili u skladu sa njom
TCSI	:	Na listi ili u skladu sa njom
TSCA	:	Na listi ili u skladu sa njom

Liste

AICS (Australija), DSL (Kanada), IECSC (Kina), ENCS (Japan), KECI (Koreja), NZIOC (Novi Zeland), PICCS (Filipini), TCSI (Tajvan), TSCA (Sjedinjene Američke Države (SAD))

Podpoglavlje 15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Procene hemijske bezbednosti za sve supstance u ovom proizvodu su ili kompletne ili nisu primenljive.

Poglavlje 16. Ostali podaci

Puni tekst obaveštenja o opasnosti

H315	:	Izaziva iritaciju kože.
H317	:	Može da izazove alergijske reakcije na koži.
H319	:	Dovodi do jake iritacije oka.
H332	:	Štetno ako se udiše.
H334	:	Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem.
H335	:	Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
H351	:	Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma.
H373	:	Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.

Puni tekst drugih skraćenica

Ak. toks.	:	Akutna toksičnost
Irit. Kože	:	Iritacija kože
Irit. Oka	:	Iritacija oka
Karc.	:	Karcinogenost
Senzib. kože	:	Senzibilizacija kože
Senzib. resp.	:	Senzibilizacija respiratornih organa
Spec. toks. – JI	:	Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost
Spec. toks. – VI	:	Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost

Dodatne informacije

Ostali podaci	:	Tečni dekontaminanti (procenti težine ili zapremine): dekontaminant 1: * - natrijum karbonat: 5 - 10% * - tečni deterdžent: 0,2 - 2% * - voda: do 100% dekontaminant 2: * - koncentrovani rastvor amonijaka: 3 - 8% * - tečni deterdžent: 0,2 - 2% * - voda: da do 100% dekontaminant 1 reagira sporije sa diizocijanatima, ali je ekološki prihvatljiviji od dekontaminanta. 2.Decontaminant 2 sadrži amonijak. Amonijak predstavlja zdravstvene rizike. (Pogledajte informacije o bezbednosti dobavljača.)

Klasifikacija smeše:		**Postupak klasifikacije:**
Ak. toks. 4	H332	Metoda kalkulacije
Irit. Kože 2	H315	Metoda kalkulacije
Irit. Oka 2	H319	Metoda kalkulacije
Senzib. resp. 1	H334	Metoda kalkulacije
Senzib. kože 1	H317	Metoda kalkulacije
Karc. 2	H351	Metoda kalkulacije
Spec. toks. – JI 3	H335	Metoda kalkulacije
Spec. toks. – VI 2	H373	Metoda kalkulacije

Iako su informacije i preporuke date u ovoj publikaciji u skladu s našim najboljim saznanjima, informacijama i uverenjima o tačnosti u trenutku izdavanja publikacije, NIJEDAN PODATAK KOJI JE OVDE NAVEDEN NE MOŽE SE SMATRATI GARANCIJOM, EKSPLICITNOM ILI BILO KOJOM DRUGOM.

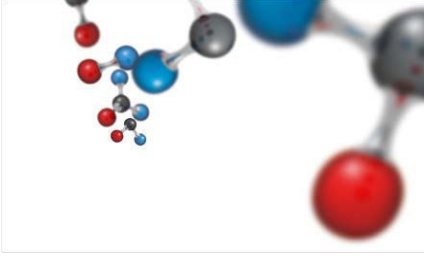
U SVAKOM SLUČAJU, ODGOVORNOST JE KORISNIKA DA ODREDI PRIMENLJIVOST TAKVIH INFORMACIJA I PREPORUKA ZA BILO KOJI PROIZVOD ZA NJEGOVE VLASTITE NAMENE. PROIZVOD MOŽE DA PREDSTAVLJA OPASNOST I TREBA DA SE KORISTI UZ OPREZ. IAKO SU ODREĐENE OPASNOSTI DATE U OVOJ PUBLIKACIJI, NEMA GARANCIJA DA SU OVO JEDINE OPASNOSTI KOJE POSTOJE.

Opasnosti, toksičnost i ponašanje proizvoda može da se razlikuje prilikom upotrebe sa drugim materijalima, kao i od uslova u proizvodnji ili drugih postupaka. Takve opasnosti, toksičnost i ponašanje treba da odredi korisnik i da prenese rukovaocima, radnicima u proizvodnji i krajnjim korisnicima.

Gore navedeni trgovački znaci vlasništvo su kompanije Huntsman Corp ili njenih saradnika.

NIJEDNA OSOBA ILI ORGANIZACIJA OSIM OVLAŠĆENOG ZAPOSLENOG IZ KOMPANIJE HUNTSMAN NEMA OVLAŠĆENJE ZA KREIRANJE ILI OBJAVLJIVANJE LISTE SA PODACIMA ZA PROIZVODE KOMPANIJE HUNTSMAN. LISTA SA PODACIMA DOBIJENA OD NEOVLAŠĆENIH IZVORA MOŽE DA SADRŽI INFORMACIJE KOJE VIŠE NISU VAŽEĆE ILI TAČNE. NIJEDAN DEO OVOG LISTA SA PODACIMA NESME SE REPRODUKOVATI NITI PRENOSITI U BILO KOM OBLIKU, ILI BILO KOJIM SREDSTVIMA, BEZ PISMENE DOZVOLE DOBIJENE OD STRANE KOMPANIJE HUNTSMAN. SVI ZAHTEVI ZA REPRODUKCIJU MATERIJALA IZ LISTA SA PODACIMA TREBA DA SE UPUTE KOMPANIJI HUNTSMAN, MENADŽERU ZA BEZBEDNOST PROIZVODA, NA ADRESU DATU U NASTAVKU.

SAFETY DATA SHEET (SDS)
ONGRONAT® XP 1136



Compilation: 28.01.2015
Revision number: 3
Revision: 10.12.2021
Version: 4.0

SECTION 1 Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. **Product identifier**

Substance name: **MIXTURE OF MDI MIXED ISOMERS AND POLYMERIC MDI**
Product name: **ONGRONAT XP 1136**
Index No: Not applicable.
EC number: Not applicable.
CAS number: Not applicable.
REACH Registration number: This product is a mixture and therefore is not registered under REACH Regulation.
Type of substance:
Composition: mixture
Origin: organic

1.2. **Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against**

Component for production of polyurethanes. The highly reactive diisocyanates are important materials used in production of PUR products. Their reaction with various polyols and auxiliary materials is utilized to obtain miscellaneous material structures like foams, coatings or adhesives.
Uses advised against:
- Consumer spray application.
- Consumer applications that require heating above room temperature before or during use.
- Professional cleaning activities with Aprotic Polar Solvents (APS).
- Private purposes (household).

1.3. **Details of the supplier of the safety data sheet**

Company identification:
BorsodChem Zrt.
H-3700 Kazincbarcika
Bolyai tér 1.
Hungary
Phone: +36 48 511 211 (0-24 h)
Other comment: Language(s) of the phone service: Hungarian, English.
E-mail of responsible person for SDS: sds@borsodchem.eu

1.4. **Emergency telephone number**

SGS Emergency Response Services
Phone: +32 3 575 55 55 (International, 0-24 h)
Asia Pacific: +800 ALERTSGS (+800-2537-8747) (free of charge, 0-24 h)
+65-6542-9595 (Singapore, 0-24 h)

Health Toxicological Information Service (Hungary)
Phone: 06 80 201 199 (green number, free of charge, 0-24 h)
+36 1 476 6464 (0-24 h)
Other comments: Language(s) of the phone service: Hungarian, English.

National Poisons Information Service (NPIS) (England, Wales)
Phone: 111 (0-24 h)

SECTION 2 Hazards identification

2.1. **Classification of the substance or mixture**
2.1.1. **Classification according to 1272/2008/EC**

Hazard classes/categories	Hazard statement
Acute Tox. 4	**H332** Harmful if inhaled.
Skin Irrit. 2	**H315** Causes skin irritation.
Eye Irrit. 2	**H319** Causes serious eye irritation.
Resp. Sens.1	**H334** May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
Skin Sens. 1B	**H317** May cause an allergic skin reaction.
Carc. 2	**H351** Suspected of causing cancer *<state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>.*
STOT SE 3	**H335** May cause respiratory irritation.
STOT RE 2	**H373** May cause damage to organs *<or state all organs affected, if known>* through prolonged or repeated exposure *<state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>.*

2.2. **Label elements**
2.2.1. **Labelling according to 1272/2008/EC**

Product identifier: **ONGRONAT XP 1136**
Substance: **MIXTURE OF MDI MIXED ISOMERS AND POLYMERIC MDI**

Hazard pictograms:



GHS07



GHS08

Signal word: DANGER

Hazard statements:

H315 Causes skin irritation.
H317 May cause an allergic skin reaction.
H319 Causes serious eye irritation.
H332 Harmful if inhaled.
H334 May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
H335 May cause respiratory irritation.
H351 Suspected of causing cancer.
H373 May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

Precautionary statements:

P260	Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P284	Wear respiratory protection.
P302+P352	IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
P304+P340	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P305+P351+P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P308+P313	IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.

Supplemental hazard information (EU):

EUH204	Contains isocyanates. May produce an allergic reaction.

Notes: Note 2
As from 24 August 2023 adequate training is required before industrial or professional use.

2.3. **Other hazards**

The mixture does not meet the criteria for persistent, bioaccumulation and toxicity (PBT) or the criteria for Very Persistent and Very Bioaccumulative (vPvB) in accordance with Annex XIII of 1907/2006/EC. The mixture is not considered to be an endocrine disrupter according to the criteria set out in regulations (EU) 2017/2100 or (EU) 2018/605; or the mixture has not been included in the list established under Article 59 (1) of REACH due to its endocrine disrupting properties. There is no other information on hazards that do not result in classification but which may contribute to the overall hazards of the mixture (such as dustiness, explosive properties, which do not fulfil the classification criteria of part 2 Section 2.1 of Annex I to Regulation (EC) No 1272/2008, dust explosion hazards, cross-sensitisation, suffocation, freezing, high potency for odour or taste, or environmental effects such as hazards to soil-dwelling organisms, or photochemical ozone creation potential).

SECTION 3 Composition/information on ingredients

3.1. **Substances:** Not applicable.

3.2. **Mixtures**

Chemical name	CAS number	EC number	Index number	REACH Registration number	Composition % (w/w)
Reaction mass of 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate and o-(pisocyanatobenzyl) phenyl isocyanate	Not applicable.	905-806-4*	Not applicable.	01-2119457015-45-0001	65-85
Polymeric MDI	9016-87-9	Not applicable.	Not applicable.	In accordance with Article 2 (9) of REACH polymers should be exempted from the general obligation to register.	15-35

Chemical name	Classification according to 1272/2008/EC
Reaction mass of 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate and o-(pisocyanatobenzyl) phenyl isocyanate	Acute Tox. 4; H332 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1B; H317 Carc. 2; H351 STOT SE 3; H335 STOT RE 2; H373
Polymeric MDI	Acute Tox. 4; H332 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1B; H317 Carc. 2; H351 STOT SE 3; H335 STOT RE 2; H373

Additional information: Full text of H-phrases: see section 16.
* Old EC number: 247-714-0 / old CAS number: 26447-40-5

SECTION 4 First aid measures

4.1. **Description of first aid measures**
General advice: Soiled clothing and shoes must be immediately removed.

4.1.1. **In case of inhalation:** If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. Get medical attention immediately.

4.1.2. **In case of skin contact:** In the event of contact with the skin, preferably wash with a cleanser based on polyethylene glycol or with plenty of warm water and soap. Consult a doctor in the event of a skin reaction. Wash the less clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.

4.1.3. **In case of eye contact:** Hold the eyes open and rinse with flowing water for a sufficiently long period of time (at least 10-15 minutes). Get medical attention immediately.

4.1.4. **In case of ingestion:** DO NOT induce the patient to vomit, medical advice is required. Never give anything by mouth to an unconscious person. Provided the patient is conscious, wash out mouth with water.

4.1.5. **Information to physician:** The product irritates the respiratory tract and may trigger sensitisation of the skin and respiratory tract. Treatment of acute irritation or bronchial constriction is primarily symptomatic. Following severe exposure the patient should be kept under medical review for at least 48 hours.

4.2. **Most important symptoms and effects, both acute and delayed:** Headache, nausea, shortness of breath, sore throat, redness on the skin. Repeated or prolonged contact may cause skin sensitization. Repeated or prolonged inhalation exposure may cause asthma.

4.3. **Indication of any immediate medical attention and special treatment needed:** Depending on the degree of exposure, periodic medical examination is suggested.

SECTION 5 Firefighting measures

5.1. **Extinguishing media**
Suitable extinguishing media: Foam, CO_2 or dry powder. Water spray may be used if no other available and then in copious quantities.
Unsuitable extinguishing media: High volume water jet.

5.2. **Special hazards arising from the substance or mixture:** Carbon oxides (CO, CO_2), nitrogen oxides (NO, NO_2 etc.) hydrocarbons, isocyanate vapours and hydrogen cyanide can be released in case of fire.

5.3. **Advice for fire-fighters**
Reaction between water and hot isocyanate may be vigorous. Prevent washings from entering water courses, keep fire exposed containers cool by spraying with water.
Special protective equipment: Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode. Safety boots, gloves, safety helmet and protective clothing should be worn.

Further information: In the event of fire and/or explosion do not breathe fumes. Fire in vicinity poses risk of pressure build-up and rupture. Containers at risk from fire should be cooled with water and, if possible, removed from the danger area. Due to reaction with water producing CO_2 gas, a hazardous build-up of pressure could result if contaminated containers are re-sealed. Containers may burst if overheated. Do not allow contaminated extinguishing water to enter the soil, ground-water or surface waters.

SECTION 6 Accidental release measures

6.1. **Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:** Immediately contact emergency personnel. Evacuate the area. Keep upwind to avoid inhalation of vapours. Clean-up should only be performed by trained personnel. Keep unauthorized persons away.

6.1.1. **For non-emergency personnel:** Remove not affected people. Inform the relevant authorities.

6.1.2. **For emergency responders:** People dealing with major spillages should wear full protective clothing including respiratory protection. Use suitable protective equipment.

6.2. **Environmental precautions:** Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with drains and sewers.

6.3. **Methods and material for containment and cleaning up:** Absorb spillages onto sand, earth or any suitable adsorbent material. Leave to react for at least 30 minutes. Do not absorb onto sawdust or other combustible materials. Shovel into open-top drums for further decontamination. Wash the spillage area with water.

6.3.1. **Appropriate containment techniques:** Test atmosphere for MDI vapour.

6.3.2. **Appropriate clean-up procedures:** The compositions of liquid decontaminants are (percentages by weight or volume):

Decontaminant 1:

- sodium carbonate: 5 - 10%
- liquid detergent: 0.2 - 2%
- water: to make up to 100%.

Decontaminant 2:

- concentrated ammonia solution: 3 - 8%
- liquid detergent: 0.2 - 2%
- water: to make up to 100%.

Decontaminant 1 reacts slower with diisocyanates but is more environmentally friendly than decontaminant 2.
Decontaminant 2 contains ammonia. Ammonia presents health hazards.

6.4. **Reference to other sections:** See section 1 for emergency contact information and section 13 for waste disposal. Put on appropriate personal protective equipment: see section 8.

SECTION 7 Handling and storage

7.1. **Precautions for safe handling**

7.1.1. **Protective measures:** Provide sufficient air exchange and/or exhaust in workrooms. In all workplaces or parts of the plant where high concentrations of isocyanate aerosols and/or vapours may be generated (e.g. during pressure release, mould venting or when cleaning mixing heads with an air blast), appropriately located exhaust ventilation must be provided in order to prevent occupational exposure limits from being exceeded. The air should be drawn away from the personnel handling the product. The efficiency of the ventilation system must be monitored regularly because of the possibility of blockage. Atmospheric concentrations should be minimised and kept as low as reasonably practicable below the occupational exposure limit.

7.1.2. **Advice on general occupational hygiene:** No eating, drinking, smoking or tobacco use at the place of work. Contact with skin and eyes and inhalation of vapours must be avoided under all circumstances. Keep equipment clean. A basic essential in sampling, handling and storage is the prevention of contact with water. Keep stocks of decontaminant readily available.

7.2. **Conditions for safe storage, including any incompatibilities:** Store in accordance with local regulations. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials and food and drink. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabelled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. Suitable containers: steel, stainless steel. Unsuitable containers: copper, copper alloy and galvanised surfaces.
Industrial cleaning with Aprotic Polar Solvents (meeting the IUPAC definition) may lead to formation of (hazardous) primary aromatic amines (> 0.1 %). See Section 11.1.6.

7.3. **Specific end use(s):** Not applicable.

SECTION 8 Exposure controls/personal protection

Significant routes of exposure:

Human exposure: by inhalation.
Environmental exposure: through air.
Pattern of exposure: accidental/infrequent.

The recommended control strategies:

1. Employ good industrial hygiene practice.
2. Use local exhaust ventilation.
3. Enclose the process.
4. Seek the advice of a specialist.

8.1. **Control parameters**

8.1.1. **Occupational Exposure Limits**

Substance: **4,4'-methylenediphenyl diisocyanate**
CAS number: **101-68-8**

Countries	Limit value (8 hours)		Limit value (short term)	
	ppm	mg/m³	ppm	mg/m³
Austria	0.005	0.05	0.01	0.1
Belgium	0.005	0.052	-	-
Denmark	0.005	0.05	0.01	0.1
France	0.01	0.1	0.02	0.2
Germany	-	0.05	-	0.05
Hungary	-	0.05	-	0.05
Poland	-	0.03	-	0.09
Romania	-	-	-	0.15
Spain	0.005	0.052	-	-
Sweden	0.002	0.03	0.005	0.05

Source: http://limitvalue.ifa.dguv.de

8.1.2. **DNEL/PNEC-values**

MDI mixed isomers (EC 905-806-4):

Workers:

Acute/short-term exposure- local effects (inhalation):	DNEL = 0.1 mg/m³
Long-term exposure - local effects (inhalation):	DNEL = 0.05 mg/m³

General population:

Acute/short-term exposure- local effects (inhalation):	DNEL = 0.05 mg/m³
Long-term exposure - local effects (inhalation):	DNEL = 0.025 mg/m³

PNEC aqua (freshwater):	1 mg/l
PNEC aqua (marine water):	0.1 mg/l
PNEC freshwater (intermittent releases):	10 mg/l
PNEC STP:	1 mg/l
PNEC soil:	1 mg/kg soil (dry weight)

8.2. **Exposure controls**

8.2.1. **Appropriate engineering controls:** Provide suitable exhaust ventilation at the processing machines.

8.2.2. **Individual protection measures**

8.2.2.1. **Eye/face protection:** Closed safety glasses (e.g. EN 166).

8.2.2.2. **Skin protection**

Hand protection: Chemical resistant protective gloves (EN 374).
Examples of gloves materials that might provide suitable protection include: Butyl rubber (BR), Nitrile rubber (NB), Chloroprene rubber (Neoprene).

When prolonged or frequently repeated contact may occur, a glove with a protection class of 5 or higher (breakthrough time greater than 240 minutes according to EN374) is recommended. When only brief contact is expected, a glove with a protection class of 3 or higher (breakthrough time greater than 60 minutes according to EN374) is recommended.
Glove thickness alone is not a good indicator of the level of protection a glove provides against a chemical substance as this level of protection is also highly dependent on the specific composition of the material a glove is fabricated from. The thickness of the glove must, depending on model and type of material, generally be more than 0.35 mm to offer sufficient protection for prolonged and frequent contact with the substance. As an exception to this general rule it is known that multilayer laminate gloves may offer prolonged protection at thicknesses less than 0.35 mm. Other glove materials with a thickness of less than 0.35 mm may offer sufficient protection when only brief contact is expected.
Examples:
Polychloroprene (Neoprene): thickness ≥ 0.5 mm; breakthrough time ≥ 480 min.
Nitrile/butadiene rubber (NBR): thickness ≥ 0.35 mm; breakthrough time ≥ 480 min.
Butyl rubber (BR): thickness ≥ 0.5 mm; breakthrough time ≥ 480 min.
Fluorinated rubber (FKM): thickness ≥ 0.4 mm; breakthrough time ≥ 480 min.
Recommendation: contaminated gloves should be disposed of.
Notice: Suitable materials that provide sufficient protection for industrial cleaning with Aprotic Polar Solvents (meeting the IUPAC definition): butyl rubber (BR).
Body protection: Safety shoes (e.g. according to EN 20346) and closed work clothing.

8.2.2.3. **Respiratory protection:** Breathing apparatus, full face mask respirator. Respirators type protection can be used in combination with an organic vapour filter type A and where dusts or aerosols could be present with a minimum of A/P2 filter.

8.2.2.4. **General safety and hygiene measures:** Do not breathe vapours/spray. Keep away from drink, food and animal feeding stuffs. No eating, drinking, smoking or tobacco use at the place of work. Hands and face should be washed before breaks and at the end of shift. At the end of the shift the skin should be cleaned and skin-care agents applied.

8.2.3. **Environmental exposure controls:** In accordance with local and national regulations.

SECTION 9 Physical and chemical properties

9.1. **Information on basic physical and chemical properties**

Physical state:	liquid (20 °C, 1013 hPa)
Colour:	brown
Odour:	Not characteristic.
Melting point/freezing point:	5 °C (crystallizes below 10 °C)
Boiling point or initial boiling point and boiling range:	> 300 °C (decomposes above 300 °C)
Flammability:	Not flammable. (EU Method A.12) (Read-across based on 4,4'-MDI - CAS 101-68-8.)
Lower and upper explosive limit:	No data.
Flash point:	> 200 °C (closed cup)
Auto-ignition temperature:	No data.
Decomposition temperature:	No data.
pH:	No data.
Kinematic viscosity:	No data.
Solubility:	Reacts with water. Polar and non-polar solvents: No data.
Partition coefficient n-octanol/water:	Not applicable.
Vapour pressure:	< 10^{-5} mbar (25 °C)
Density and/or relative density:	No data.
Relative vapour density:	No data.
Particle characteristics:	Not applicable.

9.2. **Other information**

9.2.1. **Information with regard to physical hazard classes**

Dynamic viscosity:	30 ± 15 mPa.s (25 °C)
Explosive properties:	Not explosive. (Read-across based on 4,4'-MDI - CAS 101-68-8.)
Oxidising properties:	No data. (Read-across based on 4,4'-MDI - CAS 101-68-8.)

9.2.2. **Other safety characteristics:** No data.

SECTION 10 Stability and reactivity

10.1. **Reactivity:** Reacts with water, acids, alcohols, amines, bases and oxidants.

10.2. **Chemical stability**

The main removal mechanism of MDI in the environment is hydrolysis. MDI reacts quickly with water to form predominantly solid, insoluble polyureas.

Stability in organic solvents: All MDI isomers and forms are highly unstable in dimethylsulhpoxide solvent, water content of the DMSO increasing breakdown. The corresponding diamine is identified as one of the breakdown products. MDI is more stable in EGDE (ethyleneglycoldimethylether) as solvent.

Polymerization: Polymerises at about 200 °C with evolution of CO_2.

(Read-across based on 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate - CAS 101-68-8.)

10.3. **Possibility of hazardous reactions:** Reaction is slow with cold or warm water (< 50 °C), with hot water or steam the reaction is faster, producing carbon-dioxide causing pressure increase. Acids, alcohols, amines, bases and oxidants cause fire and explosion hazard.

10.4. **Conditions to avoid:** High temperature, moisture, strong light.

10.5. **Incompatible materials:** Water, acids, alcohols, amines, bases and oxidants.

10.6. **Hazardous decomposition products:** No hazardous decomposition products if stored and handled as prescribed/indicated.

SECTION 11 Toxicological information

No results of animal experiments with this mixture are available.

11.1. **Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008**

11.1.1. **Acute toxicity**

Acute toxicity – oral:

Rats (male/female)	LD50 > 2000 mg/kg bw

Method: 84/449/EEC

(Read-across based on methylenediphenyl diisocyanate - EC 905-806-4)

Acute toxicity – inhalation (aerosol):

Rats (male/female)	LC50 = 0.368 mg/l air (4 h)

Method: OECD Guideline 403

(Read-across based on polymer MDI - CAS 9016-87-9.)

The test atmosphere generated in the animal study is not representative of workplace environments, how the substance is placed on the market, and how it can reasonably be expected to be used. Therefore the test result cannot be directly applied for the purpose of assessing hazard. Based on expert judgment and the weight of the evidence, a modified classification for acute inhalation toxicity is justified.

Converted acute toxicity (dust/mist) point estimate: 1.5 mg/l.

Method: Expert judgement.

(Read-across based on 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate - CAS 101-68-8.)

Acute toxicity – dermal:

Rabbits (male/female)	LD50 > 9400 mg/kg bw (24 h)

Method: OECD Guideline 402

(Read-across based on polymer MDI - CAS 9016-87-9.)

11.1.2. **Skin corrosion/irritation**

Rabbits	Irritating. (4 h/14 days)

Method: OECD Guideline 404

(Read-across based on methylenediphenyl diisocyanate - EC 905-806-4.)

11.1.3. **Serious eye damage/irritation**

Rabbits	Not irritating. (24 h/21 days)

Method: OECD Guideline 405

(Read-across based on methylenediphenyl diisocyanate - EC 905-806-4.)

Summarized the available animal data would not support classification of MDI as an eye irritant. But together with human occupational case reports in which symptoms of eye irritation were reported the legal classification as eye irritant should be applied.

11.1.4. **Respiratory or skin sensitisation:** Animal data as well as studies in humans provide evidence of possible skin sensitisation, and of respiratory sensitisation due to MDI. Animal studies indicate that MDI is a strong allergen. Human case reports describe the occurrence of allergic contact dermatitis due to MDI exposure.

Respiratory sensitization:

Rats (male)	Sensitizing.

Method: OECD-GD 39

(Read-across based on 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate - CAS 101-68-8.)

Skin sensitization:

Mice	Sensitizing.

Method: OECD Guideline 429 (LLNA)
(Read-across based on 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate - CAS 101-68-8.)

11.1.5. **Germ cell mutagenicity**

Gene mutation, in vitro:

Salmonella typhimurium	Negative.

Method: EU Method B 13/14
(Read-across based on 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate - CAS 101-68-8.)
Chromosome aberration, in vivo:

Rats (inhalation; male)	Negative. (3 weeks; 1/week, 1 h/day)

Method: OECD Guideline 474
(Read-across based on 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate - CAS 101-68-8.)

11.1.6. **Carcinogenicity**

Rats (inhalation: aerosol; male/female)	NOAEC = 1 mg/m³ air (2 years; 6 h/day, 5 days/week) LOAEC = 6 mg/m³ air (2 years; 6 h/day, 5 days/week)

Method: OECD Guideline 453
(Read-across based on polymer MDI – CAS 9016-87-9.)
Notice: Industrial cleaning with Aprotic Polar Solvents (meeting the IUPAC definition) may lead to formation of (hazardous) primary aromatic amines (> 0.1 %).
Primary aromatic amines are chemicals that are regarded as potentially carcinogenic for humans based on animal testing. Some of these chemicals are known human carcinogens. Compliance with the control measures recommended in the exposure scenario is expected to protect against these effects.

11.1.7. **Reproductive toxicity**

Developmental toxicity and maternal toxicity:

Rats (inhalation: aerosol; female)	NOAEC = 4 mg/m³ air (10 days; 1/day, 6 h)

Method: OECD Guideline 414
(Read-across based on polymer MDI – CAS 9016-87-9.)

11.1.8. **STOT-single exposure**

It may cause respiratory irritation.
(Read-across based on 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate - CAS 101-68-8.)

11.1.9. **STOT-repeated exposure**

Rats (inhalation: aerosol; male/female)	NOAEC = 0.2 mg/m³ air (2 years; 6 h/day, 5 days/week) Target organs: respiratory – lung.

Method: OECD Guideline 453
(Read-across based on polymer MDI – CAS 9016-87-9.)

11.1.10. **Aspiration hazard:** No data.

11.2. **Information on other hazards**

11.2.1. **Endocrine disrupting properties:** Based on available data, the classification criteria are not met.

11.2.2. **Other information:** No data.

SECTION 12 Ecological information

Ecotoxicological tests with this mixture are not available.

12.1. **Toxicity**

12.1.1. **Aquatic toxicity**

Short-term toxicity to fish:

Freshwater fish (Danio rerio)	LC50 > 1000 mg/l (96 h)

Method: OECD Guideline 203
(Read-across based on polymer MDI - CAS 9016-87-9.)
Short-term toxicity to aquatic invertebrates:

Freshwater invertebrates (Daphnia magna)	EC50 > 1000 mg/l (24 h)

Method: OECD Guideline 202
(Read-across based on polymer MDI - CAS 9016-87-9.)

Long-term toxicity to aquatic invertebrates:
Freshwater invertebrates (Daphnia magna) NOEC >= 10 mg/l (21 days)
Method: OECD Guideline 211
(Read-across based on polymer MDI - CAS 9016-87-9.)
Toxicity to aquatic algae and cyanobacteria:
Freshwater algae (Desemodesmus subspicatus) EC50 > 1640 mg/l (72 h)
Method: OECD Guideline 201
(Read-across based on polymer MDI - CAS 9016-87-9.)
Toxicity to microorganisms:
Microorganisms (activated sludge) EC50 > 100 mg/l (3 h)
Method: OECD Guideline 209
(Read-across based on polymer MDI - CAS 9016-87-9.)

12.1.2. **Terrestrial toxicity**

Toxicity to soil macroorganisms except arthropods:
Macroorganisms (Eisenia fetida) LC50 > 1000 mg/kg soil dw (14 days)
Method: OECD Guideline 207
(Read-across based on polymer MDI - CAS 9016-87-9.)
Toxicity to terrestrial plants:
Terrestrial plants (Avena sativa) EC50 > 1000 mg/kg soil dw (14 days)
Terrestrial plants (Lactuca sativa) EC50 > 1000 mg/kg soil dw (14 days)
Method: OECD Guideline 208
(Read-across based on polymer MDI - CAS 9016-87-9.)

12.2. **Persistence and degradability**

Phototransformation in air:
Half-life (DT50) 0.92 days
Method: QSAR (AOPWIN(TM) v1.92)
(Read-across based on 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate - CAS 101-68-8.)
Hydrolysis: MDI reacts with water to form predominantly inert polyurea.
Half-life (DT50) ca. 20 h (25 °C)
Method: Other guideline.
(Read-across based on oligomeric MDI - CAS 32055-14-4.)
Biodegradation in water:
Degradation 0 % (28 days)
Method: OECD Guideline 302 C
(Read-across based on polymer MDI - CAS 9016-87-9.)

12.3. **Bioaccumulative potencial**

Bioaccumulation - aquatic/sediment: Due to the high reactivity of the substances of the MDI category with water, bioaccumulation tests can in principle not be performed with these substances. However, one bioaccumulation test with 4,4'-MDI and a mesocosm study with PMDI with an indication of bioaccumulation potential have been performed. As no analytical measurements were done, it cannot be determined if the values are truly related to MDI. However, based on the available information and the reactivity of MDI substances of the category approach, no new bioaccumulation study is deemed necessary.
BCF (Cyprinus carpio) 200 (28 days)
Method: OECD Guideline 305 E
(Read-across based on 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate - CAS 101-68-8.)

12.4. **Mobility in soil**

Adsorption/desorption: Data waiving. According to Annex VIII the study need not be done if the test substance degrades rapidly. The corresponding PEC/PNEC ratios would be less than 1. Taking into account the scientific and exposure arguments, it appears appropriate to waiver the long-term fish/plant/soil and sediment toxicity studies.
Volatilisation: The estimated Henry's Law Constant, calculated from the measured vapour pressure and the calculated water solubility, is 2.263 x 10^{-7} atm-m^3/mole. Hence, volatilization is unlikely to be a significant removal mechanism for MDI substances of the category approach.
(Read-across based on 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate - CAS 101-68-8.)

12.5. **Results of PBT and vPvB assessment**

Conclusion for the P criterion: The results from the biodegradation test indicate that PMDI is not biodegradable. Based on experimental hydrolysis and indirect photolysis half-lives, PMDI is not considered to be persistent in the environment and is identified as not P. Based on the justification in the category approach, it is assumed that all MDI analogues included in the category are not P.

Conclusion for the B criterion: Although MDI has a high measured log Pow value (4.51), a full bioaccumulation test with 4,4'-MDI indicated that the bioaccumulation potential is low. Due to the fast hydrolysis, exposure of the environment to the substance is unlikely or very low there is no potential for significant bioaccumulation possible. Hence, 4,4'-MDI does not fulfil the requirements for the B criterion and is identified as not B. Based on the justification in the category approach, it is assumed that all MDI analogues included in the category are not B.
Conclusion for the T criterion: The concentrations tested were far above the water solubility of the MDI substances (7.5 mg/l). However, the water solubility limit of MDI is far above the criteria for T and on the basis of aquatic toxicity tests MDI is identified as not T. However, according to Annex I of 67/548/EEC MDI is classified as Xn, R48, which automatically triggers a T. Based on this classification MDI is identified as T.
(Read-across based on 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate – CAS 101-68-8.)

12.6. **Endocrine disrupting properties:** Based on available data, the classification criteria are not met.

12.7. **Other adverse effects**

It is not expected that mixture has an effect on global warming, ozone depletion in the stratosphere or ozone formation in the troposphere.
Secondary poisoning: Based on the available information, there is no indication of a bioaccumulation potential and, hence, secondary poisoning is not considered relevant. Exposure to birds is not expected and data from experimental animals show to be of low oral toxicity.

SECTION 13 Disposal considerations

13.1. **Waste treatment methods:** The products becoming useless and the contaminated containers not suitable for product storage must be handled as hazardous waste in accordance with EU and regional hazardous waste regulations.

13.1.1. **Product/Packaging disposal:** Contaminated packaging should be emptied as far as possible; than it can be passed on for recycling after being thoroughly cleaned. Wrappings cleaned from contamination with suitable cleaning process (e.g. by steaming, treating with washing fluid, etc.) must be considered as non-hazardous waste.

13.1.2. **Waste treatment-relevant information:** Incinerate in suitable incineration plant, observing local authority regulations.

SECTION 14 Transport information

Land transport (ADR/RID/GGVSE)
Sea transport (IMDG-Code/GGVSee)
Air transport (ICAO-IATA/DGR)

14.1.	UN number or ID number:	Not dangerous goods.
14.2.	UN proper shipping name:	Not dangerous goods.
14.3.	Transport hazard class(es):	Not dangerous goods.
	Classification code:	Not dangerous goods.
14.4.	Packing group:	Not dangerous goods.
	Labels:	Not dangerous goods.
14.5.	Environmental hazards:	No.
	Marine pollutant:	No.
14.6.	Special precautions for user	
	EmS number:	Not dangerous goods.
14.7.	Maritime transport in bulk according to IMO instruments:	Not relevant.

SECTION 15 Regulatory information

15.1. **Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**
Regulation (EC) No 1005/2009 2008 of the European Parliament and of the Council of 16 September 2009 on substances that deplete the ozone layer: It does not fall within its scope.
Regulation (EC) No 850/2008 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on persistent organic pollutants and amending Directive 79/117/EEC: It does not fall within its scope.
Regulation (EU) No 649/2012 2008 of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 concerning the export and import of hazardous chemicals: It does not fall within its scope.
Directive 2012/18/2008 of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on the control of major-accident hazards involving dangerous substances, amending and subsequently repealing Council Directive 96/82/EC: It does not fall within its scope.

15.1.1. **EU regulations**

- Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006.
- REGULATION (EC) No 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC.
  ANNEX XVII - Restrictions on the manufacture, placing on the market and use of certain dangerous substances, mixtures and articles:
  56. Methylenediphenyl diisocyanate (MDI) CAS No 26447-40-5 EC No 247-714-0 including the following specific isomers:
  (a) 4,4'-Methylenediphenyl diisocyanate: CAS No 101-68-8 EC No 202-966-0;
  (b) 2,4'-Methylenediphenyl diisocyanate: CAS No 5873-54-1 EC No 227-534-9;
  (c) 2,2'-Methylenediphenyl diisocyanate: CAS No 2536-05-2 EC No 219-799-4.
  74. Diisocyanates, O = C=N-R-N = C=O, with R an aliphatic or aromatic hydrocarbon unit of unspecified length
- Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives.
- International Chemical Safety Cards (WHO/IPCS/ILO)
- ISOPA guidelines (www.isopa.org)

15.2. **Chemical safety assessment:** In accordance with REACH Chemical Safety Assessment has not been carried out for the mixture.

SECTION 16 Other information

16.1. **Indication of changes**

This version replaces all previous versions.
Amendments have been made to Safety Data Sheet Version 3.0 in Sections 1.2., 2.2., 2.3., 3., 4.1., 5.3., 7.2, 8., 9., 10.2, 11., 12., 15.1., 16.1., 16.3., 16.5.

16.2. **Abbreviations and acronyms**

Acute Tox.: Acute Toxicity
BCF: Bioconcentration factor
bw: bodyweight
Carc.: Carcinogenicity
CAS number: Chemical Abstracts Service number
CLP: Classification Labelling Packaging Regulation
DMSO: dimethylsulhpoxide
DNEL: Derived No Effect Level
dw: dry weight
EC: European Commission
EC number: EINECS and ELINCS number
EC50: Half maximal effective concentration
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
Eye Irrit.: Eye irritation
LC50: Lethal concentration, 50%
LD50: Median Lethal dose
LOAEC: Lowest Observed Adverse Effect Concentration
NOAEC: No Observed Adverse Effect Concentration
NOEC: No Observed Effect Concentration
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PMDI: Polymethylene polyphenyl poliisocyanate
PNEC: Predicted No Effect Concentration
REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
Resp. Sens.: Respiratory sensitization
Skin Irrit.: Skin irritation
Skin Sens.: Skin sensitization
STOT: Specific target organ toxicity
STOT SE: Specific target organ toxicity — single exposure
STOT RE: Specific target organ toxicity — repeated exposure
STP: Sewage Treatment Plant
vPvB: Very Persistent and Very Bioaccumulative

16.3. **Key literature references and sources for data:** Registration dossier for MDI mixed isomers (EC 905-806-4).

16.4. **Classification for mixture and used evaluation method according to Regulation (EC) 1272/2008 (CLP)**

Classification according to Regulation (EC) 1272/2008	Classification procedure
Acute Tox. 4	Bridging principle: substantially similar substances.
Skin Irrit. 2	Bridging principle: substantially similar substances.
Eye Irrit. 2	Bridging principle: substantially similar substances.
Resp. Sens.1	Bridging principle: substantially similar substances.
Skin Sens. 1B	Bridging principle: substantially similar substances.
Carc. 2	Bridging principle: substantially similar substances.
STOT SE 3	Bridging principle: substantially similar substances.
STOT RE 2	Bridging principle: substantially similar substances.

16.5. **Relevant H-phrases**

H315	Causes skin irritation.
H317	May cause an allergic skin reaction.
H319	Causes serious eye irritation.
H332	Harmful if inhaled.
H334	May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
H335	May cause respiratory irritation.
H351	Suspected of causing cancer *<state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>.*
H373	May cause damage to organs *<or state all organs affected, if known>* through prolonged or repeated exposure *<state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard>.*

Language: English
Date: 10.12.2021
Safety Data Sheet
ONGRONAT® XP 1136

---

www.borsodchem.com

This SDS is prepared for the purpose of providing health, safety and environmental data. The information given corresponds with our actual knowledge and experience. While the descriptions, data and information contained in the present datasheet are provided in good faith, these are to be considered as guidance only.

This information is meant to describe our product in view of possible safety requirements, but it remains the responsibility of the customer to determine the applicability of the information and suitability of any product for its own particular purpose, to provide a safe workplace and comply with all applicable laws and regulations.

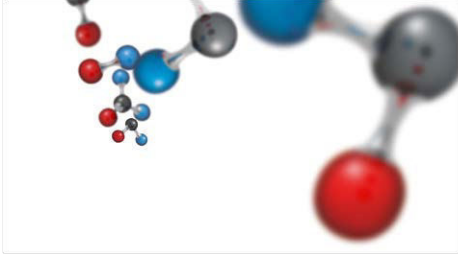
Since handling, storage, use and disposal is of the product are beyond our control and our knowledge, we do exclude any responsibility connecting to handling, storage, use or disposal of this product.

Please note that if the product used as a component of another product, this SDS information may not be applicable.

Manufactured by:

BorsodChem Zrt.
Bolyai tér 1.
H-3700 Kazincbarcika
Hungary
Phone: +36-48 511 211

BEZBEDNOSNI LIST (SDS)
ONGRONAT® 1080



Datum izdavanja:	30.11.2010
Broj revizije:	2
Revizija:	18.05.2017
Verzija:	3.0

POGLAVLJE 1. Identifikacija hemikalije/mešavine i podaci o licu/preduzeću

1.1. **Identifikacija proizvoda**

Ime materijala:	**m-TOLILIDEN DIIZOCIANAT**
Ime marke:	**ONGRONAT 1080**
Index broj:	615-006-00-4
EC-broj:	247-722-4
CAS-broj:	26471-62-5
CAS-ime:	Benzene, 1,3-diisocyanatomethyl-
IUPAC-ime:	Reaction mass of 4-methyl-m-phenylene diisocyanate and 2-methyl-m-phenylene diisocyanate
REACH registracijski broj:	01-2119454791-34-0002

Vrsta materijala:

Sastojci: materijal sa više sastojaka
Poreklo: organsko

1.2. **Identifikovani važniji način korišćenja hemikalije ili mešavine**

Intermedier. Mešavina TDI izomera (TDI mixed isomer) je hemijski materijal koji se koristi na mnogo raznih načina u raznim industrijskim granama, kako u svom nepromenjenom obliku tako i u obliku oligomera i prepolimera sa većim molekularnim strukturama. Najučestaliji oblici primene su u elastičnim penama, premazima, sredstvima za brtvljenje i lepilima. Sve primene TDI izomerske mešavine zasnovane su na potpunoj polimerizacijskoj reakciji reaganata funkcijskih grupa -OH ili -NH koje rezultuju u raznim vrstama polimera.
Napomena: Vidi 16. deo, za kompletnu listu upotreba, gde se ES (Ekspozicioni scenario) nalazi kao prilog.

1.2.1. **Kontraindikativna upotreba:** Iz bezbednosnih razloga ovaj se materijal ne koristi od strane krajnjih potrošača niti u obliku mešavine niti kao čista solucija. Privatna upotreba (u domaćinstvu) nije dozvoljena.

1.3. **Informacije o dobavljaču bezbednosnog lista**

Identifikacijski podaci preduzeća:
BorsodChem Zrt.
H-3700 Kazincbarcika
Bolyai tér 1.
Mađarska
Telefon: +36 48 511 211 (0-24 h)
Ostale beleške: Jezici koji mogu da budu korišćeni u telefonskom kontaktu: mađarski, engleski.
E-mail adresa lica zaduženog za bezbednosni list: sds@borsodchem.eu

1.4. **Broj telefona za hitne slučajeve**

SGS Emergency Response Services
Telefon: +32 3 575 55 55 (internacionalan, 0-24 h)
Asia Pacific: +800 ALERTSGS (+800-2537-8747) (zeleni broj čiji je poziv besplatan, 0-24 h)
+65-6542-9595 (Singapore, 0-24 h)

Služba za zdravstveno-toksikološko informisanje (Mađarska)
Telefon: 06 80 201 199 (zeleni broj čiji je poziv besplatan, 0-24 h)
+36 1 476 6464 (0-24 h)
Ostale beleške: Jezici koji mogu da budu korišćeni u telefonskom kontaktu: mađarski, engleski.

Centar za kontrolu trovanja (Srbija)
Telefon: +381 11 360 84 40 (dostupno od 0-24 h)

POGLAVLJE 2. Identifikacija opasnosti

2.1. **Klasifikacija hemikalije ili mešavine**
2.1.1. **Klasifikacija prema Regulativi (EU) 1272/2008**

Klase/kategorije opasnosti	Upozoravajuće rečenice
Acute Tox. 1	**H330** Kada se udahne izaziva smrt.
Skin Irrit. 2	**H315** Nadražuje kožu.
Eye Irrit. 2	**H319** Uzrokuje tešku iritaciju očiju.
Resp. Sens. 1	**H334** Kada se udahne izaziva simptome alergije i astme, kao i teškoće pri disanju.
Skin Sens. 1B	**H317** Može da izazove alergičnu reakciju.
Carc. 2	**H351** Mogućnost uzrokovanja raka *<potrebno je upisati način izlaganja materijalu, ako je dokazano izvan svake sumnje da druga vrsta izlaganja ne predstavlja opasnost>:* putem usta.
STOT SE 3	**H335** Uzrokuje iritaciju dišnih puteva.
Aquatic Chronic 3	**H412** Opasno za žive organizme u vodi, uzrokuje dugoročno oštećenje.

Krajnje vrednosti koncentracija:
Sadržaj koncentracije: >= 0.1%
Kategorije opasnosti: Resp. Sens. 1

2.2. **Elementi obeležavanja**
2.2.1. **Označavanje prema Regulativi (EU) 1272/2008**

Identifikacija proizvoda: **ONGRONAT 1080**
Materijal: **m-TOLILIDEN DIIZOCIANAT**
Index broj: **615-006-00-4**

Piktogrami opasnosti:



GHS06 GHS08

Upozorenje: OPASNOST

Rečenice upozorenja:

H315 Nadražuje kožu.
H317 Može da izazove alergičnu reakciju.
H319 Uzrokuje tešku iritaciju očiju.
H330 Kada se udahne izaziva smrt.
H334 Kada se udahne izaziva simptome alergije i astme, kao i teškoće pri disanju.
H335 Uzrokuje iritaciju dišnih puteva.
H351 Mogućnost uzrokovanja raka: putem usta.
H412 Opasno za žive organizme u vodi, uzrokuje dugoročno oštećenje.

Rečenice povezane uz mere zaštite:

P273 Potrebno je izbegavati ispuštanje materijala u okoliš.
P280 Obavezna upotreba zaštitnih rukavica/odeće/naočala/maske za lice.
P284 Obavezna upotreba opreme za zaštitu dišnih organa.
P308+P313 U slučaju sumnje da je došlo do kontakta potrebno je zatražiti lekarsku pomoć.
P403+P233 Čuvati na dobro provetrenom mestu. Posuda uvek treba da bude dobro zatvorena.
P501 Odlaganje sadržaja/posude kao otpada: na mestu za prikupljanje opasnog ili specijalnog otpada.

Dodatne informacije o opasnosti (EU): Neprimenljivo.

Beleška: Neprimenljivo.

2.3. **Ostale opasnosti:** Po prilogu XIII direktive 1907/2006/EU ovaj materijal ne zadovoljava kriterije definisane za materijale označene kao perzistentne, bioakumulativne i toksične (PBT) ili veoma perzistentne i veoma bioakumulativne (vPvB).

POGLAVLJE 3. Sastav/Podaci o sastojcima

3.1. **Materijal**

Hemijsko ime	EC-broj	CAS-broj	Index broj	REACH registracijski broj	Koncentracija % (w/w)
m-toliliden diizocianat	**247-722-4**	**26471-62-5**	**615-006-00-4**	**01-2119454791-34-0002**	**> 99.8**
4-metil-m-fenilen diizocianat	209-544-5	584-84-9	615-006-00-4	01-2119486974-18-0000	> 79
2-metil-m-fenilen diizocianat	202-039-0	91-08-7	615-006-00-4	-	< 21

POGLAVLJE 4. Mere prve pomoći

4.1. **Opis mera prve pomoći**
Opšti saveti: Lica koja pružaju prvu pomoć treba da koriste rukavice, a u slučajevima kada je materijal proliven potrebno je da se koristi apartat za disanje. Ozleđena lica treba da budu prenesena na područje izvan opasnosti. Onečišćena odeća treba da se odmah otkloni.

4.1.1. **U slučaju udisanja:** Potrebno je pomoći licu koje je izloženo opasnosti da se smiri, a također ga treba izvesi na sveži vazduh. Potrebno je zatražiti lekarsku pomoć.

4.1.2. **U slučaju kontakta sa kožom:** Materijal treba da se obriše a izložena koža odmah da se pere polietilenglikolom, ako je pri ruci, a nakon toga sve isprati vodom. U slučaju trajne iritacije kože potrebno je zatražiti lekarsku pomoć.

4.1.3. **U slučaju kontakta sa očima:** Oči odmah treba da budu isprane sa šta više vode, i to najkraće u trajanju od 10 minuta. Prilikom ispiranja oči treba da budu otvorene. Potrebno je zatražiti lekarsku pomoć.

4.1.4. **U slučaju gutanja:** Usta odmah treba isprati vodom. Nije dopušteno poticanje na povraćanje. Potrebno je zatražiti lekarsku pomoć.

4.1.5. **Preporuka lekarima:** Nakon nekoliko časova može da dođe do poteškoća u disanju. Za sprečavanje edema pluća koristite inhalacijski preparat sa kortikosteroidom. Tretman u skladu sa simptomima. Specijalni protuotrov nije poznat.

4.2. **Najznačajniji simptomi i efekti, akutni i odloženi:** Bol u donjem trbuhu, kašalj, nadražaj za povraćanje, kratak dah, bol u grlu, povraćanje. Lekarska pomoć i nadzor su obavezni, pošto simptomi edeme pluća i astme često postaju očigledni samo nakon što je proteklo nekoliko časova.

4.3. **Indikacija da je potrebna bilo kakva neposredna medicinska pomoć i poseban tretman:** Ovisno o stepenu izloženosti preporučuje se povremena lekarska kontrola.

POGLAVLJE 5. Mere za suzbijanje požara

5.1. **Sredstvo za gašenje požara**
Odgovarajući materijali za gašenje: Prah za gašenje vatre, ugljični dioksid, pena otporna na alkohol, raspršena voda.
Materijali koji ne smeju da se koriste: Voda ne sme da dospe u spremište, pošto bi došlo do hemijske reakcije!

5.2. **Posebne opasnosti koje nastaju od supstance ili smeše:** Kao posledica vatre oslobađaju se sledeće supstance: ugljični dioksid (CO, CO_2), dušikovi oksidi (NO, NO_2 itd.), ugljikovi hidrogeni, izocijanatski gasovi i hidrogen cijanid.

5.3. **Savet za vatrogasce**
Specijalna oprema za zaštitu: Zatvoreni sistemi za disanje i odeća koja je otporna na hemikalije su obavezni.
Daljnje informacije: U slučaju eksplozije i požara ne smeju se udisati dimovi. Spremišta koja su izložena vatri treba da budu hlađena raspršenom vodom. Ostatke izgorelih materijala i zagađenu vodu koja je korišćena za gašenje potrebno je odstraniti u skladu sa važećim službenim pravilima. Potrebno je sprečiti da zagađena voda za gašenje dospe u tlo, u podzemne i površinske vode.
Kategorija opasnosti od vatre u Mađarskoj: Zapaljivo.

POGLAVLJE 6. Mere u slučaju slučajnog ispuštanja

6.1. **Lične mere predostrožnosti, zaštitna oprema i procedure u hitnim slučajevima:** Posebna oprema, kao na primer uređaji za disanje, moraju biti korišćeni. Potrebno se takođe pobrinuti da postoji odgovarajuće provetravanje. Potrebno je evakuisati područje. Područje je potrebno napustiti poprečno u odnosu na pravac vetra, da bi se izbeglo udisanje isparenja.

6.1.1. **U slučaju osoblja koje nije osoblje hitne pomoći:** Lica koja nisu izložena treba da budu udaljena. Potrebno je da se obaveste odgovarajuća službena tela.

6.1.2. **U slučaju osoblja hitne pomoći:** Obavezno je koristiti zaštitnu odeću i uređaje za disanje.

6.2. **Predostrožnosti za zaštitu sredine:** Potrebno je da se spreči da materijal dospe do kanalizacije/vodenih tokova. Nakon dodavanja apsorbenata ili peska potrebno ga je lopatom prebaciti u vedra.

6.3. **Metode i materijali za ograničavanje i čišćenje:** Oslobođeni materijal treba da bude upijen u zemlju ili pesak, a nakon što je prikupljen treba da bude tretiran amonijevim-hidroksidom i treba da bude tretiran kao opasan otpad.

6.3.1. **Odgovarajuće metode sprečavanja širenja zagađenja:** U slučaju da je materijal u krutom stanju, potrebno je pažljivo rukovati krutim komadima. Koristite se usisivačem za prašinu.

6.3.2. **Odgovarajuće metode za otklanjanje zagađenja:** Onečišćeno područje treba da se očisti sa.
3-10%-om solucijom amonijev-hidroksida, 30-40%-im etanolom ili vodenom otopinom izopropil-alkohol, a nakon toka sve dobro isprati vodom. Materijal koji je korišćen za čišćenje treba da bude tretiran kao opasni otpad.
Ostale informacije: Posude ne smeju da budu prečvrsto zatvorene, pošto se zbog sporog razgrađivanja materijala oslobađa ugljični dioksid: stoga postoji opasnost od porasta pritiska! Potrebno je da se uništi u skladu sa pravilima koja se odnose na uništavanje opasnog otpada.

6.4. **Preporuke za druga poglavlja:** Za informacije o kontaktu u hitnim slučajevima, videti Odeljak 1. Za informacije o dodatnom tretmanu otpada, videti Odeljak 13. Obavezna upotreba odgovarajuće opreme za ličnu zaštitu, videti Odeljak 8.

POGLAVLJE 7. Rukovanje i skladištenje

7.1. **Mere predostrožnosti bezbednog rukovanja**

7.1.1. **Mere predostrožnosti:** Potrebo je pobrinuti se da u blizini i u okolini mašina koje prerađuju materijal ima dobre provetrenosti. Potrebno je pobrinuti se da su radni i skladišni prostor uvek dobro provetreni. Potrebno je izbegavati prikupljanje aerosola. Prilikom rukovanjem zagrejanim materijalom ili njegovog raspršivanja potrebno je da se koristi uređaj za disanje. Materijal treba da bude zaštićen od vlage. U slučaju da materijal dođe u kontakt sa vodom i potom je hermetički zatvoren postoji opasnost od eksplozije. Materijali nedavno izrađeni iz izocijanata mogu da sadrže izacijanate koji nisu prošli kroz hemijsku reakciju, kao i druge opasne materijale. Za rukovanje poliuretanskih površina koje su prošle kroz celokupni toplinski tretman (24 časa nakon proizvodnje) obično nije potrebno korišćenje zaštitne opreme.

7.1.2. **Savet o opštoj higijeni na radnom mestu:** U radnom prostoru je zabranjena konzumacija jela i pića, kao i pušenje ili korištenje bilo kojih duvanskih proizvoda. Odeću koja je potpuno onečišćena potrebno je odmah odstraniti. Pre pauza u radu i na kraju smene obavezno je pranje lica i ruku.

7.2. **Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti:** Čuvati na suvom, dobro provetrenom mestu u čvrsto zatvorenim metalnim buretima i spremištima, ispod nitreogenskih jastuka. Otvorena spremišta treba da pažljivo budu ponovno zatvorena, a kako bi se sprečilo curenje materijala spremišta je potrebno postaviti u okomiti položaj. Čuvanje materijala u spremištima na kojima nema nalepnica ili oznaka je zabranjeno. Materijali za spremišta koji ne smeju da se koriste: bakar, legure bakra i galvanizovane površine.

7.3. **Specifične konačne upotrebe:** Neprimenljivo.

POGLAVLJE 8. Kontrola izloženosti i lična zaštita

Značajniji načini ekspozicije/izlaganja materijalu:
Ljudska ekspozicija: putem udisanja.
Ekspozicija prirode/okoliša: putem vazduha.
Vrsta ekspozicije: slučajna/retka.

Predložena strategija nadzora:
1. Primenom odgovarajućih praksa mera zaštite na radu.
2. Korišćenjem lokalnog sistema za provetravanje.
3. Korišćenjem zatvorenih procesa.
4. Traženjem stručnog mišljenja.

8.1. **Parametri kontrole izloženosti**
8.1.1. **Radne granice izloženosti**

Materijal: **toluol-2,6-diizocianat**
CAS-broj: **91-08-7**
Materijal: **4-metil-m-fenilen diizocianat**
CAS-broj: **584-84-9**

Zemlje	Granične vrednosti (8 časova)		Granične vrednosti (kraći periodi)	
	ppm	mg/m^3	ppm	mg/m^3
Austrija	0.005	0.035	0.02	0.17
Belgija	0.005	0.037	0.02	0.14
Danska	0.005	0.035	0.01	0.07
Evropska unija	-	-	-	-
Francuska	0.01	0.08	0.02	0.16
Nemačka	0.005	0.035	0.005	0.035
Mađarska	-	-	-	0.035
Italija	0.02	0.16	-	0.01
Letonija	-	0.05	-	-
Poljska	-	0.007	-	0.021
Španska	0.005	0.036	0.02	0.14
Švedska	0.002	0.014	0.005	0.04
Švajcarska	-	-	-	-
Hollandija	-	-	-	-
Velika Britanija	-	-	-	-

Izvor: http://limitvalue.ifa.dguv.de

8.1.2. **DNEL/PNEC-vrednosti:**

Radnici:
Akutna/kratkotrajna ekspozicija - sistematski uticaji (udisanje): DNEL = 0.14 mg/m³
Akutna/kratkotrajna ekspozicija - lokalni uticaji (udisanje): DNEL = 0.14 mg/m³
Dugotrajna ekspozicija - sistematski uticaji (udisanje): DNEL = 0.035 mg/m³
Dugotrajna ekspozicija - lokalni uticaji (udisanje): DNEL = 0.035 mg/m³
Stanovništvo:
Dugotrajna ekspozicija - lokalni uticaji : 2,4- i 2,6-TDI ekspozicija stanovništva još nije poznata.

PNEC voda (pitka voda): 0.0125 mg/l
PNEC voda (morska voda): 0.00125 mg/l
PNEC voda (alternativne emisije): 0.125 mg/l
PNEC STP: 1 mg/l
PNEC talog: Pošto do TDI reakcije dolazi u vodi, potrebno je poduzeti stroge mere kako bi se sprečio kontakt TDI-ja i vode. Pored toga, TDI u prisustvu vode prolazi kroz polimerizaciju, stoga je vrlo verovatno da je prisustvo TDI-ja u talogu zanemarljivo. Iz tog razloga PNEC talog koji se odnosi na TDI ne može da bude utvrđen putem eksperimenta. Primena metodike razmernog diobe ne čini se primenljivom iz razloga što je TDI hidrolitički nestabilan.
PNEC zemlja/tlo: 1 mg/kg zemlje (suva težina)
PNEC oralno: Količine koje su date životinjama u eksperimentima pokazuju da je TDI-jeva oralna toksičnost na niskoj razini.

8.2. **Nadzor ekspozicije**
8.2.1. **Odgovarajući tehnički nadzor:** Pri mašnama koje obrađuju materijal potrebno je obezbediti odgovarajuće provetravanja.
8.2.2. **Druga sredstva zaštite**
8.2.2.1. **Zaštita očiju i lica:** Naočare koje su opremljene sa zaštitnim stranama (maska) (na primer EN 166).
8.2.2.2. **Zaštita kože**
Zaštita ruku: Hemijski otporne zaštitne rukavice (EN 374).
Treba da budu izrađene iz odgovarajućeg materijala, koji je otporan i na duži neposredni kontakt (Predlog: index otpornosti: 6, koji po pravilu EN 374 znači > 480 minuta zaštite pre nego što dođe do protapanja):
nitrilska guma (NBR) – 0.4 mm debljine;
butilenski kaučuk (butil) – 0.7 mm debljine;
kloroprenska guma (CR) – 0.5 mm debljine.
Materijali koji ne odgovaraju: polivinilklorid (PVC) – 0.7 mm debljine.
Zaštita tela: Zaštitna obuća (na primer, po uputama EN 20346).

8.2.2.3. **Zaštita vazduha:** uložak filtera za čestice organskih gasova, najmanje A2P2 (EN 143 ili 149).

8.2.2.4. **Opšte bezbednosne i higijenske mere**: Para/isparavanje ne smeju da budu udahnuti. Za rukovanje proizvodima koji su nedavno izrađeni iz izocianata predloženo je korišćenje hemijski otpornih rukavica. Pored navedenih pojedinačnih zaštitnih sredstava obavezno je korišćenje zatvorene radne odeće. Čuvati na udaljenosti od pića, hrane ili stočne hrane. Na radnom mestu zabranjeno je jesti, piti, pušiti ili koristiti druge duvanske proizvode. Onečišćena odeća odmah da se skine. Pre pauza u radu i na kraju smene potrebno je prati lice i ruke. Na kraju smene potrebno je oprati površinu kožne, uz korištenje sredstva za negu kože.

8.2.3. **Nadzor ekspozicije okoliša**: U skladu sa lokalnim i državnim pravilima.

POGLAVLJE 9. Fizička i hemijska svojstva

9.1. **Informacija o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima**

Izgled:	
Fizičko stanje:	tekućina (20 °C, 1013 hPa)
Boja:	bezbojno
Miris:	prodoran, snažan
Vrednost mirisnog praga:	Nema podataka.
pH:	Nema podataka.
Tačka topljenja/tačka smrzavanja:	12-14 °C
Raspon vrenja:	252 – 254 °C (1013 hPa) (EU Method A.2)
Tačka paljenja:	132 °C (997 hPa) (EU Method A.9)
Brzina isparavanja:	Nema podataka.
Opasnost od paljenja:	Nije zapaljiva. (EU Method A.12)
Gornje/donje granice zapaljivosti ili eksplozivnosti:	Nema podataka.
Pritisak pare:	0.015 hPa (20 °C) (EU Method A.4)
Gustoća pare:	Nema podataka.
Gustoća:	1.21 g/cm^3 (25 °C)
Topljenje:	Voda: 124 mg/l (25 °C) (QSAR)
Frakcija diobe n-oktanol/voda:	3.43 (22 °C) (OECD Guideline 117)
Temperatura samozapaljenja:	>595 °C (1013 hPa) (EU Method A.15)
Temperatura raspadanja:	230 °C
Viskozitet:	3 mPa.s (25 °C, dinamički)
Svojstva opasnosti od eksplozije:	Nije eksplozivna. (EU Method A.14)
Svojstva oksidiranja:	Nema.

9.2. **Ostale informacije**

Površinska napetost: Nije primenljivo. Po prilogu REACH VII. stupac 2. nema potrebe da se vrše eksperimenti za utvrđivanje površinske napetosti, pošto na osnovu strukture materijala nema osnove da će doći do površinske aktivnosti, koja se stoga ne očekuje i čiji se znaci ne primećuju, a takođe i zato jer to nije svojstvo koje bi bilo poželjno kod ovog materijala.

Potencijal oksidacije-redukcije: Podaci nisu potrebni. REACH prilozi ne propisuju ovaj aspekt.

Granulometrija: Nije primenljivo. Po prilogu REACH VII. stupac 2. nema potrebe da se vrše eksperimenti i merenje granulata, pošto materijal nije proizveden ili korišten u krutom stanju ili u granulatnom stanju.

Konstanta disocijacije: Nije primenljivo. Po prilogu REACH IX. stupac 2. nema potrebe da se vrše eksperimenti za utvrđivanje konstante disocijacije, pošto hidrolitička svojstva materijala sprečavaju mogućnost vršenja takvih eksperimenata.

POGLAVLJE 10. Stabilnost i reaktivnost

10.1. **Reaktivnost:** Materijal ima polimerizacijsku reakciju sa vodom, kiselinama, lužinama i pod uticajem topline, i tada postaje eksplozivan.

10.2. **Hemijska stabilnost:** U vazduhu je vreme diobe TDi-ja zbog reakcije sa OH-korenima dva dana. U vodi TDI stupa u reakciju, čija je posledica stvaranje neaktivnog polikarbamida koji je uglavnom netopljiv i neaktivan. Vršena su ispitivanja kako bi se utvrdilo stabilnost materijala kada je rastopljen u raznim organskim otopinama. TDI izomeri otopljeni u DMSO-u (dimetil-sulfoksidu) nisu stabilni, vreme rastvaranja može da se meri u minutama. Količina DMSO-a u vodi uteče na brzinu rastvaranja. U EGDME (etil-glikol-dimetil-eter) otopini su TDI izomeri razmerno stabilni u toku više časova.

10.3. **Mogućnost nastanka opasnih reakcija:** U kontaktu sa vodom nastaje ugljični dioksid, koji u čvrsto zatvorenim spremištima izaziva porast pritiska. Opasnost od eksplozije. Sa otopinama amonijaka, prvorazrednim i drugorazrednim amino kiselinama, na primer alkoholom i vrućom vodom, stupa u nestabilnu reakciju.
10.4. **Uslovi koje treba izbegavati:** Temperature iznad 40°C (iz razloga očuvanja kvalitete). Čuvati daleko od vlage.
10.5. **Nekompatibilni materijali:** bakar, cink, lim, kiseline, alkoholi, amino kiseline, voda, lužine, bakrene legure, aluminijske legure, snažni oksidacijski agenti.
10.6. **Opasni proizvodi razgradnje:** U slučaju pridržavanja pravila/uputa za pravilno skladištenje nema materijala koji mogu da izazovu razgrađivanje.

POGLAVLJE 11. Toksikološki podaci

11.1. **Podaci o toksikološkim efektima**
11.1.1. **Akutna toksičnost**
Akutna toksičnost – oralno:
Pacovi (muški) — LD50 = 5110 mg/kg telesne težine
Metoda: OECD Guideline 401
Akutna toksičnost – udisanje pare:
Pacovi (muški/ženski) — LC50 = 0.48 mg/l (1h)
Metoda: OECD Guideline 403
Akutna toksičnost – dermalno:
Zečevi (muški/ženski) — LD50 > 9400 mg/kg telesne težine (24 h)
Metoda: OECD Guideline 402
11.1.2. **Korozivno oštećenje/iritacija kože**
Zečevi — Iritacija. (4 h)
Metoda: OECD Guideline 404
11.1.3. **Teško oštećenje oka/ iritacija oka**
Zečevi — Iritacija.
Metoda: Draize Test
11.1.4. **Senzibilizacija respiratornih organa ili kože**
Senzibilizacija respiratornih organa:
Zamorčad — Senzibilizacijski efekat.
Metoda: Drugo uputstva.
Potencijalna senzibilizacija dišajnih puteva od strane TDI-ja je ista kod ljudi i kod životinja. Eksperimenti sa životinjama su pokazali da u slučaju kada TDI dođe u kontakt sa kožom nastaju neke od reakcija koje ukazuju na senzibilizaciju dišajnih puteva, ali nije sasvim jasno da li je ovo povezano sa astmom koja nastaje kod ljudi. Odnos između ekspozicije i senzibilizacije još nije brojčano utvrđen (koncentracija, vreme trajanja, stepen izloženosti, način ekspozicije).
Senzibilizacija kože:
Miševi — Senzibilizacijski efekat.
Metoda: OECD Guideline 429
Eksperimenti na životinjama jasno dokazuju da TDI izaziva senzibilizaciju kože i dišajnih puteva. Iskustva stečena sa ljudima jasno dokazuju senzibilizaciju dišajnih puteva, dok je senzibilizacija kože nešto ređa. Zbog rizika senzibilizacije na radnom mestu u hemijskoj industriji potrebno je poduzimati zaštitne mere svakog radnog dana, u što se podrazumeva korišćenje zaštitnih rukavica i učinkovito provetravanje.
11.1.5. **Mutagenost**
Genska mutacija, in vitro:
Salmonella typhimurium — Negativna.
Metoda: OECD Guideline 471
Aberacija hromozoma, in vivo:
Miševi (udisanje; muški/ženski) — Negatívna (6 h)
Metoda: OECD Guideline 474
11.1.6. **Kancerogenost**
Pacovi (udisanje; muški/ženski) — NOAEC = 1.086 mg/m³ (0.15 ppm) (2 godine, 6 h/danu, 5 dana/nedelji)
Metoda: OECD Guideline 453
11.1.7. **Reprodukcijska toksičnost**
Plodnost:
Pacovi (udisanje: para; muški/ženski) — NOAEC = 0.3 ppm (14 nedelja)
Metoda: OECD Guideline 416

Razvojna toksičnost:
Pacovi (udisanje: para) NOAEC = 0.1 ppm (21 dana, 6 h/danu)
Metoda: OECD Guideline 414

11.1.8. **Toksičnost ciljnog organa nakon jedne izloženosti (STOT SE):** Uzrokuje iritaciju dišnih puteva.

11.1.9. **Toksičnost ciljnog organa nakon učestale izloženosti (STOT RE):** Po direktivama 1272/2008/EU (CLP) višestruka ekspozicija ne ukazuje na potrebu da se materijal svrsta među materijale koji izazivaju sistematsku toksičnost. Kod ljudi je zbog načina primene materijala najučestaliji način ekspozicije inhalacija. Kod životinja je mogućnost izlaganja dišajnih puteva TDI-ju učestao, dok je lokalna iritacija ograničena, a znakovi koji bi ukazali na sistematsku toksičnost nisu primećeni. Među načinima ekspozicije gutanje i kontakt sa kožom nisu relevantni sa vrednosne tačke gledišta.

Pacovi (udisanje: para; muški) NOAEC = 0.362 mg/m³ (0.05 ppm)
(113 nedelja, 6 h/danu, 5 dana/nedelji)
Metoda: OECD Guideline 453

11.1.10. **Aspiracijska opasnost:** Nema podataka.

POGLAVLJE 12. Ekotoksikološki podaci

12.1. **Toksičnost**

12.1.1. **Toksičnost vode**

Kratkoročna toksičnost nad ribama:
Slatkovodne ribe (Oncorhynchus mykiss) LC50 = 133 mg/l (96h)
Metoda: OECD Guideline 203
Kratkoročna toksičnost nad vodenim beskičmenjacima:
Slatkovodni beskičmenjaci (Daphnia magna) EC50 = 12.5 mg/l (48 h)
Metoda: OECD Guideline 202
Morski beskičmenjaci (Americamysis bahia) EC50 = 18.3 mg/l (48 h)
Metoda: OECD Guideline 202
Dugoročna toksičnost nad vodenim beskičmenjacima:
Slatkovodni beskičmenjaci (Daphnia magna) EC50 = 2.0 mg/l (21 dan)
Metoda: OECD Guideline 211
Toksičnost na slatkovodne alge i cijano bakterije:
Slatkovodne alge (Chlorella vulgaris) EC50 = 4300 mg/l (96 h)
Metoda: OECD Guideline 201
Morske alge (Skeletonema costatum) EC50 = 3230 mg/l (96 h)
Metoda: OECD Guideline 201
Toksičnost na mikroorganizme:
Mikroorganizmi (aktivni mulj) EC50 > 100 mg/l (3 h)
Metoda: OECD Guideline 209

12.1.2. **Toksičnostna sedimente:** Podaci nisu potrebni. Po prilogu X. stupac 2. potrebno je da se preporuče dugoročni eksperimenti ako za to postoji potreba za hemijski bezbednosni izveštaj iz priloga I. TDI se brzo hidrolizuje u vodenim otopinama, a vreme njegova polovljenja je kraće od jedne minute. TDI je hidrofobski materijal, u vodi se loše otapa, pa je stoga njegova heterogena reakcija sa vodom ili sa tlom usporena. Glavni proizvodi ovakvih reakcija su neotopivi polikarbamidi. Pošto se proizvodnja odvija u zatvorenom sistemu, količina materijala koji se prikuplja u tlu i talogu mora da bude zanemariva. Pored toga proizvođači i korisnici TDI-ja – među njima i proizvođači poliuretana – vode evidenciju emisija na osnovu kojih su pomoću EUSES programa izračunate PEC vrednosti. Odgovarajući PEC/PNEC kvocijenti su izuzetno niski, manji od vrednosti jedan. S obzirom na naučne i ekspozicijske principe, odustajanje od dugoročnih toksikoloških eksperimenata riba, bilja, tla i taloga se stoga čini opravdano.

12.1.3. **Kopnena toksičnost**

Toksikološke informacije koje se odnose na makroorganizme koji žive u tlu, osim na eglavkari:
Makroorganizm (Eisenia fetida) LC50 > 1000 mg/kg težina suvog tla (14 dana)
Metoda: OECD Guideline 207
Toksičnost koja se odnosi na suvozemne biljke:
Suvozemne biljke (Avena sativa) EC50 > 1000 mg/kg težina suvog tla (14 dana)
Suvozemne biljke (Lactuca sativa) EC50 > 1000 mg/kg težina suvog tla (14 dana)
Metoda: OECD Guideline 208

12.1.4. **Posledice po kategorizaciju**

Opasno po vodenu ekologiju (akutno): 3 kategorija (Daphnia magna, 48 časova, EC50 = 12.5 mg/l)
Opasno po vodenu ekologiju (kronično): 3 kategorija. Na osnovu raspoloživih podataka nisu zadovoljeni uslovi kategorizacije, ali po direktivi 1272/2008/EU o kategorizaciji materijala i njihovih mešavina spada u kategoriju: Štetno po vodene organizme, izaziva dugotrajnu štetu vodenoj ekologiji.

12.2. **Perzistentnost i razgradljivost**

Fototransformacija u vazduhu:	
Vreme polovljenja (DT50)	26 h (25 °C)
Metoda: Drugo uputstva.	
Hidroliza:	
Vreme polovljenja (DT50)	0.5 – 1.6 h (27 °C)
Metoda: Drugo uputstva.	
Biodegradacija u vodi:	
BOD5 (aktivni mulj)	0 % (28 dana)
Metoda: OECD Guideline 302 C	

Biodegradacija u vodi i u talogu: Trenutno TDI nije sklon biodegradaciji, pa se stoga može utvrditi da biološki govoreći TDI nije lako razgradiv. Njegov direktni ili indirektni kontakt i depozit u talogu nije verovatan.
Biodegradacija u tlu: TDI-jev direktni ili indirektni kontakt i depozit u tlu nije verovatan.

12.3. **Bioakumulacijska svojstva**: Podaci nisu potrebni. Po REACH Prilogu XI. točka 1. vršenje eksperimenata za ovo pitanje bilo bi naučno neopravdano. U kontaktu sa vodom TDI je izuzetno nestabilan. U vodi ima veliku molekularnu težinu i stupa u reakciju kao neaktivni polikarbamit ili toluol-diamint (TDA).

12.4. **Mobilnost na tlu**
Apsorpcija/desorpcija: Podaci nisu potrebni. Po REACH Prilogu XI. točka 1. vršenje eksperimenata za ovo pitanje bilo bi naučno neopravdano. TDI se brzo hidrolizuje u vodenim otopinama, a vreme njegove diobe je kraće od jedne minute. TDI je hidrofobski materijal, u vodi se loše otapa, pa je stoga njegova heterogena reakcija sa vodom ili sa tlom usporena. Glavni proizvodi ovakvih reakcija su neotopivi polikarbamidi. Pošto se proizvodnja odvija u zatvorenom sistemu, količina materijala koji se prikuplja u tlu i talogu mora da bude zanemariva. Pored toga proizvođači i korisnici TDI-ja – među njima i proizvođači poliuretana – vode evidenciju emisija na osnovu kojih su pomoću EUSES programa izračunate PEC vrednosti. Odgovarajući PEC/PNEC kvocijenti su izuzetno niski, manji od vrednosti jedan. S obzirom na naučne i ekspozicijske principe, odustajanje od dugoročnih toksikoloških eksperimenata riba, bilja, tla i taloga se stoga čini opravdano.

12.5. **Rezultati PBT i vPvB procene:** Rezultati eksperimenata pružaju osnovu zaključku da 2,4-TDI potencijalno nije PBT i nije vPvB. Krajnji eksperimenti u vezi sa PBT vrednovanjem ne čine se neophodnima.

12.6. **Ostali štetni efekti:** TDI nema uticaja na globalno zatopljenje, na tanjanje stratosferskog ozonskog plašta niti na prokupljanje ozona u troposferi.

POGLAVLJE 13. Postupanje sa otpadom

13.1. **Metode tretmana otpada:** Proizvodi koji više ne mogu da budu upotrebljeni, kao i neupotrebljiva i onečišćena burad namenjena za njihovo čuvanje treba da budu tretirani kao opasni otpadni materijal, u skladu sa regionalnim i EU propisima o rukovanju sa opasnim materijalima.

13.1.1. **Rukovanjem proizvodom i njegovim pakovanjem:** Onečišćena sredstva pakovanja treba da budu ispražnjena što je moguće bolje; nakon toga sledi detaljno čišćenje pa recikliranje. Bezopasni otpad u balama čiji su sastojci neutralizovani, te procesi koji se primenjuju pri pročišćavanju materijala (na primer parenje, tretman sa tekućinama za čišćenje, itd.).

13.1.2. **Mogućnosti rukovanja otpadom:** Može da se pali u odgovarajućim spalionicama, uz pridržavanje lokalnih pravila.

POGLAVLJE 14. PODACI O TRANSPORTU

Transport na kopnu (ADR/RID/GGVSE)
Transport na moru (IMDG-Code/GGVSee)
Vazdušni transport (ICAO-IATA/DGR)

14.1.	UN-broj:	**2078**
14.2.	UN nalaže da se prilikom transporta proizvod označi kao:	**TOLUENE DIISOCYANATE**
	Jezik: engleski	
14.3.	Kategorija opasnosti u transportu:	**6.1**
	Kod kategorije:	**T1**
14.4.	Grupa pakovanja:	**II**
	Oznaka opasnosti:	**6.1**
14.5.	Opasnosti po okoliš:	**Ne.**
	Materijal je opasan za onečišćenje mora:	**Ne.**

14.6. Posebne mere zaštite koje korisnik treba da primenjuje
EmS-broj: **F-A, S-A**
14.7. Transport u rasutom stanju, po MARPOL-konvencije II. prilogu i IBC Kodeksu
IMO-ime: **TOLUENE DIISOCYANATE**
Zagađenje kategorija: **Y**
Ship Type 2

POGLAVLJE 15. Regulativne informacije

15.1. **Regulative/zakoni o bezbednosti, zdravlju i okruženju, specifični za supstancu ili smešu**
Informacije o važećim EU bezbednosnim i zdravstvenim regulativama te regulativama u vezi sa zaštitom okoliša:
TDI je spomenut u 2012/18/EK Direktivi Veća EU (Seveso III) u prilogu I. Granična količina koja se odnosi na opasne materijale (u tonama) je:
donja granica: 10 tona,
gornja granica.: 100 tona.
Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (Nemačka): WGK 2 (štetno za vodu)

15.1.1. **Pravila Evropske Unije**

- Direktiva Veća i Parlamenta Evrope 1272/2008/EU (16. decembra 2008.) o kategorizaciji, označavanju i pakovanju materijala i mešavina, modifikacija Direktive 67/548/EEC i stavljanje van važnosti direktive 1999/45/EU, kao i modifikaciji Direktive 1907/2006/EU.
- Direktiva Veća i Parlamenta Evrope 1907/2006/EU (18. decembra 2006.) o registraciji, vrednovanju, izdavanju dozvola i ograničenjima za hemijske materijale (REACH), o osnivanju Evropske Agencije za Hemijske Materijale, o modifikaciji Direktive 1999/45/EU, kao i stavljanju van važnosti Direktive Veća 793/93/EEC, Direktive Veća 1488/94/EU, Direktive Veća 76/769/EEC, te Direktiva Veća 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EU i 2000/21/EU.
- Smernica saveta br. 2012/18/EK (4. jul 2012) o kontroli teških havarija vezanih za opasne materije.
- O stavljanju van važenja Direktie Evropskog Parlamenta i Saveta 2008/98/EU (19. novembra 2008.) o otpadu, kao i drugih povezanih direktiva.
- Međunarodne Hemijske Bezbednosne Karte (WHO/IPCS/ILO)
- ISOPA Direktive (www.isopa.org)

15.1.2. **Primenljivi državni zakonski propisi**

- Zakon XXV. o hemijskoj bezbednosti iz godine 2000.
- Direktiva Ministarstva Zaštite Okoliša broj 44/2000. (XII.27.) EüM. o procedurama povezanim u opasne materijale i opasne prerađevine, kao i o detaljnom opisu aktivnosti.
- Zajednička Direktiva Ministarstva Zdravstva i Ministarstva Porodica i Rada broj 25/2000. (IX.30.) EüM-SZCSM o bezbednosti na radnom mesu u hemijskoj industriji.
- Direktiva Ministarstva broj 72/2013. (VIII.27.) KöM o otpadnom materijalu.
- Zakon iz 2015. br. LXXXIX. o proglašenju Evropskog sporazuma O međunarodnom drumskom prevozu opasnih materija (ADR) prilozi „A" i"B" sa izmenama i dopunama iz 2015. u konsolidovanom tekstu.
- Zakon iz 2015. br. LXXXIII.o proglašenju zakona iz Berna od 9. maja 1980. o izmenama Sporazuma o međunarodnom železničkom transportu (COTIF) zapisnikom i prilozima poglvlja C prihvaćenog u Vilniusu 3. juna 1999. sa izmenama i dopunama u konsolidovanom tekstu.
- Uredba vlade br. 225/2015. (VIII.7.) o uslovima obavljanja delatnosti sa opasnim otpadom.

15.2. **Procena hemijske bezbednosti:** Hemijsko bebzednosno vrednovanje materijala je pripremljeno od strane dostavljača.

POGLAVLJE 16. Ostale informacije

16.1. **O promenama u sadržaju**

Ova verzija menja sve ranije izdate verzije.
Izmene na odnosu Verzije 2 Bezbednosnog lista: u sledećim članovima 1.4, 2.1, 5.3, 6.1, 9.1, 11, 12, 13.1, 15.1, 16.1, 16.5.

16.2. **Kratice i akronimi**

Acute Tox.: Akutna toksičnost
Aquatic Chronic: Opasan po vodenu životnu sredinu (hroničan)
Carc.: Izaziva rak
CAS-broj: Broj koji se nalazi u beleškama Chemical Abstracts Service
CLP: Direktiva o kategorizaciji, označavanju i pakovanju
DNEL: Originalni neaktivni nivoi
EC-broj: EINECS i ELINCS brojevi
EC: Evropsko Veće
EC50: Aktivna koncentracija 50%
EINECS: Evropska lista postojećih materijala pripremljenih za pijacu
ELINCS: Evropska lista registrovanih materijala
ES: Ekspozicijski scenario
Eye Irrit.: Iritacija očiju
LC50: 50% smrtonosna koncentracija
LD50: Srednja smrtonosna doza
LOAEC: Najniža primetljiva štetna koncentracija
NOAEC: Koncentracija neprimetnog štetnog delovanja
NOEC: Koncentracija neprimetnog delovanja
PBT: Perzistentno, bioakumulativno i otrovno
PNEC: Procenjena neaktivna koncentracija
PROC: Kategorija obrađenosti
REACH: Registrovanje, vrednovanje i ograničenje hemijskih materijala i mešavina
Resp. Sens.: Senzibilizacija disajnih organa
Skin Irrit.: Iritacija kože
Skin Sens.: Senzibilizacija kože
STOT: Toksičnost organa
STOT SE: Toksičnost organa – jedna ekspozicija
STOT RE: Toksičnost organa – ponovljena ekspozicija
STP: Pogoni za tretiranje otpadnih voda
TDI: m-toliliden diizocianat
vPvB: Vrlo perzistentno i vrlo bioakumulativno

16.3. **Glavne reference iz stručne literature i informacijskih izvora:** Registracijski dosjei TDI izomer mešavina (EC 247-722-4).

16.4. **Kategoriziranje po primenjenj metodi vrednovanja po direktivi 1272/2008/EU (CLP)**

Kategorija po direktivi 1272/2008/EU	Kategorijska procedura
Acute Tox. 1	Na osnovu eksperimentalnih podataka.
Skin Irrit. 2	Na osnovu eksperimentalnih podataka.
Eye Irrit. 2	Na osnovu eksperimentalnih podataka.
Resp. Sens.1	Na osnovu eksperimentalnih podataka.
Skin Sens. 1B	Na osnovu eksperimentalnih podataka.
Carc. 2	Na osnovu eksperimentalnih podataka.
STOT SE 3	Na osnovu eksperimentalnih podataka.
Aquatic Chronic 3	Obavezna kategorija.

16.5. **Primenljive H- i P-rečenice**

H-rečenice:

H315	Nadražuje kožu.
H317	Može da izazove alergičnu reakciju.
H319	Uzrokuje tešku iritaciju očiju.
H330	Kada se udahne izaziva smrt.
H334	Kada se udahne izaziva simptome alergije i astme, kao i teškoće pri disanju.
H335	Uzrokuje iritaciju dišnih puteva.
H351	Mogućnost uzrokovanja raka <*potrebno je upisati način izlaganja materijalu, ako je dokazano izvan svake sumnje da druga vrsta izlaganja ne predstavlja opasnost*>.
H412	Opasno za žive organizme u vodi, uzrokuje dugoročno oštećenje.

P-rečenice:

P273	Potrebno je izbegavati ispuštanje materijala u okoliš.
P280	Obavezna upotreba zaštitnih rukavica/odeće/naočala/maske za lice.
P284	Obavezna upotreba opreme za zaštitu dišnih organa.
P308+P313	U slučaju sumnje da je došlo do kontakta potrebno je zatražiti lekarsku pomoć.
P403+P233	Čuvati na dobro provetrenom mestu. Posuda uvek treba da bude dobro zatvorena.
P501	Odlaganje sadržaja/posude kao otpada: na mestu za prikupljanje opasnog ili specijalnog otpada.

16.6. **Osnovna lista aplikacija (Ekspozicijski scenarij)**

ES1 - Proizvodnja TDI-ja (PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15)
ES2 - Korišćenje TDI-ja za proizvodnju drugih materijala, pripremu proizvoda, njegovo pakovanje i promet (PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC4, PROC 5, PROC 8b, PROC 9, PROC 15)
ES3 - Korišćenje TDI-ja u industrijske svrhe (PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC4, PROC 5, PROC 7, PROC 8b, PROC 9, PROC 10, PROC 13, PROC 14, PROC 15, PROC 21)
ES4 - Korišćenje TDI-ja od krajnjih korisnika (PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 10, PROC 14)

1. prilog: Ekspozicijski scenarij (ES)

www.borsodchem-group.com

Sigurnosni list je pripremljen u cilju pružanja informacija o zaštiti zdravlja, bezbednosti i zaštiti okoline. Informacije koje se nalaze na sigurnosnom listu se zasnivaju na onim znanjima sa kojima trenutno raspolažemo u vezi sa proizvodima. Sadržaj sigurnosnog lista smo pripremili prema našem najboljem znanju, ali samo u cilju informisanja.

Sigurnosni list ima za cilj da pomaže korisnicima u njihovim odlukama koje su u vezi sa upotrebom proizvoda, odnosno u ispunjavanju obaveza koje ih terete prilikom korišćenja opasnih materija, ali ih ne oslobađa obaveze poznavanja i primenjivanja propisa i pravila koji su u vezi sa njihovom delatnošću, nadalje izvršenja svih potrebnih mera predostrožnosti.

Pošto nemamo uticaja na tretiranje, skladištenje, upotrebu i uništavanje proizvoda, odnosno nemamo informacije koje se odnose na to, isključujemo svu odgovornost koja je u vezi sa tretiranjem, skladištenjem, upotrebom i uništavanjem proizvoda.

Ukoliko se proizvod koristi kao sastavni deo jednog drugog proizvoda, prekida se ova njegova SDS primena.

Manufactured by:

BorsodChem Zrt.
Bolyai tér 1.
H-3700 Kazincbarcika
Hungary
Phone: +36-48 511 211
Fax: +36-48 511 511

BEZBEDNOSNI LIST

DOW EUROPE GMBH

Sigurnosni list prema Reg. (EC) N. 2015/830

Naziv proizvoda: VORANOL™ 3322 Polyol

Datum revizije: 26.10.2017
Verzija: 3.0
Datum štampanja: 24.02.2021

DOW EUROPE GMBH Potiče i očekuje se da pročitate i razumete celisigurnosni list, zato što ima važan podatak u celom dokumentu. Očekujemo da sledite mere opreza navedene u ovom dokumentu, osim ako vaši uveti uporabe ne zahtevaju druge prikladne metode ili postupke.

POGLAVLJE 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET

1.1 Identifikacija hemikalije
Naziv proizvoda: VORANOL™ 3322 Polyol

Hemijski naziv supstance: Polieter poliol
1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju
Utvrđene upotrebe: Komponent(e) za proizvodnju uretanskih polimera . Za industrijsku upotrebu.

1.3 Podaci o snabdevaču
IDENTIFIKACIJA PREDUZEĆA
DOW EUROPE GMBH
BACHTOBELSTRASSE 3
8810 HORGEN
SWITZERLAND

Broj informacije za kupce: 31 115 67 2626
SDSQuestion@dow.com

1.4 BROJ TELEFONA ZA HITNE SLUČAJEVE
24-satni kontakt za hitni slučaj: 00 41 447 28 2820
Lokalni kontakt za hitne slučajeve: 00 40 744 34 14 53

POGLAVLJE 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1 Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija u skladu sa Uredbom (EC) 1272/2008 :
Prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 ne smatra se opasnom supstancom ili smešom.

2.2 Elementi obeležavanja

Označavanje u skladu sa Uredbom (EZ) Br 1272 / 2008 [CLP/GHS]:
Prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 ne smatra se opasnom supstancom ili smešom.

2.3 Ostale opasnosti
Podaci nisu dostupni

® ™ Trademark of The Dow Chemical Company ("Dow") or an affiliated company of Dow

POGLAVLJE 3. SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

3.1 Podaci o sastojcima supstance

Ovaj proizvod je supstanca.

CASRN / Br. EC / Broj indeks	Registracioni broj REACH	Koncentracija	Sastav	Klasifikacija: UREDBOM (EZ) br. 1272/2008
CASRN Poverljivo **Br. EC** Polimer **Broj indeks** –	–	> 99,0 %	Polieter poliol	Nije klasifikovano

Ako je prisutno u ovom proizvodu, sve neklasifikovane komponente opisani gore za koje nema zemlja specificna OEL vrijednost(i) je (su) objavljeno(i) u odeljak 8, objavljeni su kao dobrovoljno objavljene komponente.

POGLAVLJE 4. MERE PRVE POMOĆI

4.1 Opis mera prve pomoći

Opšte preporuke: Služba prve pomoći treba da obrati pažnju na ličnu zaštitu i korišćenje preporučene zaštitne odeće (hemijski otporne rukavice, zaštita od prskanja). Ako postoji potencijal za izlaganje konsultirajte
Sekciju 8. za specifičnu zaštitnu opremu.

Udisanje: Premestite osobu na svež vazduh, ako se pojave efekti, obratite se lekaru.

Dodir sa kožom: Isprati sa puno vode. Zbog sigurnosti obezbedite da sigurnosni tuš za hitne slučajeve bude u blizini radne zone

Dodir sa očima: Potpuno isperite oči sa vodom za nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva posle početnih 1-2 minuta i nastavite ispiranje za nekoliko dodatnih minuta. Ako se efekti javljaju, obratite se lekaru, poželjno oftamologa. Objekat za potrebno hitno ispiranje očiju bi trebalo da je dostupan u području rada.

Gutanje: Ukoliko se proguta, potražite medicinsku pomoć. Nemojte izazivati povraćanje osim usmerena na to od strane medicinskog lica.

4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi: Osim informacije koji se nalazi pod Opis mere prve pomoći (gore) i Indikacija hitna medicinska pomoć i poseban tretman (dole), svi dodatni važni simptomi i efekti su opisani u Odeljku 11: Toksikološke informacije.

4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Napomene namenjene lekaru: Ako je došlo do opekotine, posle dekontaminacije lečite kao svaku termičku opekotinu. Nikakav specifičan protivotrov. Lečenje izloženosti mora da se usmeri na kontrolu simptoma i kliničkog stanja pacijenta.

POGLAVLJE 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

5.1 Sredstva za gašenje požara
Odgovarajuća sredstva za gašenje požara: Vodena para ili fine kapljice (sprej). Vatrogasni aparati za gašenje suvom kemikalijom Aparat za gašenje požara ugljen-dioksidom. Pena. Alkohol otporne pene (tipa ATC) su poželjni. Generalne namene sintetičke pene (uključujući AFFF) ili proteina pene mogu funkcionisati, ali će biti manje efikasan.

Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara: Nemojte koristiti direktan potok vode. Može proširiti požar.

5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša
Opasni produkti sagorevanja: Tokom požara, dim može sadržavati originalni materijal i produkte sagorevanja različitog sastava koji mogu da budu toksični i/ili iritirajući. Produkti sagorevanja mogu uključivati i nisu ograničeni na: Ugljen monoksid. Ugljen-dioksid.

Neobična opasnosti požara i eksplozije: Kontejner može da pukne od generacije gasa u slucaju požara . Nasilne pare ili erupcija može se pojaviti nakonprimene direktne vodene pare za vruće tečnosti.

5.3 Savet za vatrogasce
Postupci protiv požara: Udaljite ljude. Ispraznite prostor u kojem je izbila vatra i onemogućžite nepotreban pristup Koristite vodeni sprej za hlađenje kontejnera izloženih vatri i zone utičene od vatre dok je vatra izgasenai opasnost od ponovnog paljenja je prošao. Borbu protiv požara iz zaštićene lokacije ili bezbedne udaljenosti. Razmotrite upotrebu bespilotnih nosilaca creva ili kontrolirajte mlaznice. Odmah povući svo osoblje iz području u slučaju povecenog zvuka iz sigurnosnog uređaju ventilacije ili diskoloracije kontejnera. Nemojte koristiti direktan potok vode . Može se širit požar. Premestite kontejner od požara , ako moguće bezopasnosti. Spalene tečnosti mogu da se pomere ispiranjem savodom da bi zaštitili osoblje i minimizirali štetu. Sadrže protivpožarnu vodu oticanje ako je moguće . Požar voda oticanje , ako ne sadrži , može izazvati oštećenje životne sredine. Pogledajte odeljke "Mere Slučajnog Ispuštanja" i" Ekološka informacija" u ovaj sigurnosni list.

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce: Nosite samostalni nadtlačni aparat za disanje (SCBA) i odjenite zaštitno protivpožarno odelo (koje sadrži protivpožarnu kacigu, ogrtač, pantalone, čizme i rukavice). "Izbegavajte kontakt sa ovim materijalom tokom poslova gašenja požara. Ako kontakt sa materijalom verovatno, onda promeni odeću na punu hemijsku otpornu protivpožarnom odeću sa aparata za disanje. Ako ovo nije dostupno, nosite hemijsku otpornu opremu sa aparata za disanje i gasi vatru sa udaljene lokacije." Za zaštitne opreme u posle požara ili čišćenja u ne požarnih situacijama, pogledajte relevantne odeljke.

POGLAVLJE 6. MERE U SLUČAJU UDESA

6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa: Izolovati zonu. "Pogledajte odeljak 7, rukovanje, za dodatne mere predostrožnosti." Paziti da nepotrebne i nezaštićene osobe ulaze u prostoriju. Prosut proizvod može da uzrokuje opasnost od iskliznuća.

Upotrebi odgovarajuću zaštitnu opremu. Za dodatne informacije pogledajte odeljak 8., Kontrola izlaganja/Zaštita osoba.

6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu: Sprečite izlevanje u tlo, jarke, kanalizaciju, vodene tokove i/ili podzemne vode. Pogledajte Odeljak 12., Ekološke informacije.

6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju: Izolovajte prosuti materijal ako je moguće. Apsorbirati pomoću materijala kao što su: Prljavština. Pesak. Sakupite u odgovarajućim i pravilno označenim kontejnerima. Isperite lokaciju izlivanja sa vodom. Pogledajte Odeljak 13., Odlaganje, za dodatne informacije.

6.4 Upućivanje na druga poglavlja: Referencije drugim delovima, ako je primenjivo, osigurana su u prethodnim pododeljcima

POGLAVLJE 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje: Sprečiti dodir sa očima. Posle rukovanja dobro se oprati. Isporučiti/rukovati s toplim proizvod može izazvati termalne opekotine. Drzite kontejner zatvorenom. Ovaj materijal je higroskopan u prirodi. Pogledajte odeljak 8, Kontrola izloženosti i lična zaštita.

Izlivanje ovih organskih materijala na toplim vlaknastih izolacije može dovesti do snižavanje temperature samopaljenja i moze nastati u spontanom sagorevanju.

7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući i nekompatibilnosti: Pogledajte odeljak 8, Kontrola izloženosti i lična zaštita. Nerđajući čelik . Polipropilen Kontejner obloženi polietilenom Teflon Kontejner obloženi staklom Aluminijum. Plasite 3066 postrojeni kontejner Plasite 3070 postrojeni kontejner 316 nerđajući čelik. Pogledajte odeljak 10 za detaljnije informacije.

Stabilnost prilikom skladištenja

Temperatura skladištenja:	**Vreme skladištenja:**
15 - 35 °C	24 Month

7.3 Posebni načini korišćenja: Pogledajte tehnički list sa podacima o ovom proizvodu za detaljnije informacije.

POGLAVLJE 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI

8.1 Parametri kontrole izloženosti
Ukoliko postoje, granice izlozenosti navedene suu nastavku.

Nisu ustanovljena ograničenja izlaganja za tvari navedene u sastavu, ako su otkriveni.

8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita
Tehničko-tehnološke mere: Koristite lokalnu ispušnu ventilaciju, ili druge tehničko-tehnološke mere da bi se nivoi u vazduhu zadržali ispod graničnih vrednosti izlaganja. Ako ne postoje granične vrednosti izlaganja, opšta ventilacija trebala bi da bude dovoljna za većinu radnji. Lokalna ventilacija može biti neophodna za neke operacije.

Individualne mere zaštite

Zaštita očiju/lica: Koristitite zaštitne naočare s bočnim štitnicima Zaštitne naočare (sa bočnim štitovima) treba da budu u skladu sa normom EN 166 ili ekvivalentnom. Prilikom rukovanja topli materijal : Koristite hemijske zaštitne naočare. Hemijske naočare moraju biti u skladu sa normom EN 166 ili ekvivalentnom. Nosite štitnik za lice koji omogućava korišćenje hemijskih naočare, ili nosite respirator za celog lica, da bi zaštitili lice i oči, kada postoji verovatnoća prskanja.

Zaštita kože

Zaštita ruku: Kada može da dođe do dužeg ili često opetovanog doticaja koristiti rukavice koje su hemijski otporne na ovaj materijal. Koristitite hemijski otporne rukavice klasificirane pod standardom EN 374: Zaštitne rukavice protiv hemikalija i mikroorganizama. Ako se ruke seču ili ogrebu, koristite hemijski otporne rukavice na ovaj materijal čak i za kratke izlozenosti. Kad je potrebno koristite rukavice sa izolacijom za termičku zaštitu (EN 407). Primeri preporučenih materijala za zaštitne rukavice su: Butil guma Prirodna guma ("lateks"). Neopren. Nitril/butadien guma (nitril ili NBR). Polietilen. Etil-vinil-alkohol laminat ("EVAL"). Polivinil alkohol ("PVA"). Polivinil hlorid ("PVC" ili "vinil"). U slucaju produženi ili često ponovljeni kontakt, rukavice sa klase zaštite od 3 ili više (vreme prodiranja više od 60 minuta, u skladu sa EN 374) se preporučuju. Debljina rukavice sama nije dovoljni indikator razine zaštite koja rukavica pruža prema kemijsku supstancu, zato sto je ova razina zaštite jako zavisna o specifičnom sastavu materijala od kojeg je fabricirana rukavica. Debljina rukavice mora, ovisno o tipu i vrsti materijala, normalno biti više od 0.35 mm da bi nudila dovoljnu zaštitu za produzeni i česti kontakt s tvarima. Kao izuzetak od ovog općeg pravila, poznato je da višeslojnog laminata rukavice moze preneti dužu zaštitu na debljine manje od 0,35 mm. Druge materijale rukavica sa debljinom manje od 0.35 mm mogu nuditi dovoljnu zaštitu samo kada se očekuje kratki kontakt. NAPOMENA : Pre izbora određenih rukavica za pojedinu primenu i trajanje uporabe na radnom mestu trebate uzeti u obzir sve relevantne faktore na radnom mestu, od kojih neki mogu biti: Moguće rukovanje drugim kemikalijama, fizičke potrebe (zaštita od rezanja/probijanja, upotreba desne ruke, toplinska zaštita), potencijalne reakcije na tela od materijala rukavica, kao i upustva proizvođača rukavica

Ostala zaštita: Nosite čistu odeću s dugačkim rukavima, koja pokriva telo. Prilikom rukovanja topli material, štitite kožu od termalnih opekotina. Izbor specifičnih stavki će zavisiti od zadatke.

Zaštita organa za disanje: Zaštita disajnih organa treba se nositi kada postoji potencijal da se prelazi granica izloženosti uslove ili smjernice . Ukoliko ne postoje primjenjivi zahtjevi granične izloženosti ili smernice , nosite zaštitu za disajne organe, kada se dožive neželjena dejstva, kao što su respiratorne iritacije ili nelagodnosti , ili gde je naznačeno po procesa procene rizik vaš. Za vecinu uvjeta, zastita za disanje nije potrebna; medutim, ako se materijal zagrijava ili rasprsuje, upotrijebite odobreni respirator za prociscavanje zraka. Koristite sledeći respirator za pročišćavanje vazduha odobren u CE: Uložak za organske pare s partikulatnim predfilterom, tip AP2.

Kontrola izlaganja životne sredine

Vidi ODELJAK 7: Rukovanje i skladištenje i ODELJAK 13: Postupanje sa otpadom za mere za

POGLAVLJE 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled

Fizičko stanje	Tečnost.

Boja	čisto
Miris	Blago
Granica mirisa	Nema podatka o testiranju
pH	Nije primenljivo
Tačka/interval topljenja	Nema podatka o testiranju
Tačka smrzavanja	Nema podatka o testiranju
Tačka ključanja (760 mmHg)	> 100 °C *Procenjeno.* Razgraduje se prije vrenja.
Tačka paljenja	**zatvoreni sud** > 200 °C *Pensky-Martens Closed Cup ASTM D 93*
Brzina isparavanja (butil acetat = 1)	Nema podatka o testiranju
Zapaljivost (čvrsta materija, gas)	Neprimenjivo
Donja granična vrednost eksplozije	Nema podatka o testiranju
Gornja granična vrednost eksplozije	Nema podatka o testiranju
Pritisak pare	zanemarljivo na sobnoj temperaturi
Relativna Gustina Pare (zrak = 1)	>1 *Procenjeno.*
Relativna Gustina (voda = 1)	1,02 na 25 °C / 25 °C *Literatura*
Rastvorljivost u vodi	zanemarljivo na sobnoj temperaturi
Koeficijent razdvajanja: n-oktanol/voda	Podaci nisu dostupni
Temperatura samopaljenja	Nema podatka o testiranju
Temperatura razlaganja	Nema podatka o testiranju
Dinamička viskoznost	550 mPa,s na 25 °C *Literatura*
Kinematička viskoznost	515 - 600 cSt na 25 °C *ASTM D4878*
Eksplozivna svojstva	nije eksplozivno
Oksidirajuća svojstva	Ne

9.2 Ostali podaci

Tečna gustina	1,02 g/cm3 na 25 °C *Literatura*
Molekulska masa	Nema podatka o testiranju

NAPOMENA : Fizički podaci prezentovani gore su tipične vrednosti i ne treba tumačiti kao specifikacija.

POGLAVLJE 10. REAKTIVNOST I STABILNOST

10.1 Reaktivnost: Podaci nisu dostupni

10.2 Hemijska stabilnost: Stabilan pod preporučenim uvetima uporabe. Upute o spremanju potražite u odeljku 7., Skladištenje

10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija: Neće se pojavljati samo po sebi.

10.4 Uslovi koje treba izbegavati: Proizvod se oksidira na povišenim temperaturama Proizvodnja gasa tokom raspadanja moze izazvati pritisak u zatvorenim sist

10.5 Nekompatibilni materijali: Izbegavajte dodir sa oksidirajućim materijalima. Izbegavajte kontakt sa: Jake kiseline. Jake baze. Izbegavajte neželjeni kontakt sa izocijanatima . Reakcija poliola i izocijanata generiše toplotu .

10.6 Opasni proizvodi razgradnje: Produkti razlaganja su zavisni od temperature, opskrbe vazduha i prisutnosti drugih materijala. Proizvodi razlaganja mogu da sadržavaju, ali nisu ograničeni samo na: Ugljen-dioksid. Alkoholi. Etri. Ugljovodonika. Ketoni. Fragmenti polimera

POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

Toksikološke informacije se pojavljuju u ovom odeljku kada su podaci dostu

11.1 Podaci o toksičnim efektima
Akutna toksičnost

Akutna oralna toksičnost
Nisku toksičnost ako se proguta. Ako se male količine slučajno progutaju kao rezultat normalnih operacija rukovanja, verovatno neće izazvati povredu ; Međutim , gutanje veće količine mogu izazvati povrede.

Oralni LD50 za jednu dozu nije utvrđen.

Tipično za ove grupe materijala.
LD50, Pacov, > 2 000 mg/kg Procenjeno. Nema smrtnih slučajeva u ovoj koncentraciji.

Akutna dermalna toksičnost
Malo je verovatno da će dugotrajan kontakt s kožom prouzrokovati apsoprcijiu štetnih količina.

Dermalni LD50 nije utvrđen.

Tipično za ove grupe materijala.
LD50, Kunić, > 2 000 mg/kg Procenjeno. Nema smrtnih slučajeva u ovoj koncentraciji.

Akutna inhalaciona toksičnost
Na sobnoj temperaturi, izloženost pari je minimalno zbog niskog nestabilnosti; jednokratna izloženost nije mogao da bude opasan . Para iz zagrijanog materijala ili magle može uzrokovati iritaciju dišnog sustava. Opojnim efektima: Nisu pronađeni relevantni podaci.

LC50 nije određen.,

Nagrizanje/nadraživanje kože
Produženo izlaganje nije verovatno da će izazvati značajnu iritaciju kože
Može izazvati tesku reakciju, ako je koža istrugana (izgrebana ili rezana)
Materijal se može rukovati na povišenim temperaturama; Kontakt s grijanom materijalom može uzrokovati termalne opekline.

Teška oštećenja očiju/nadraživanje očiju
Može izazivati blagu privremenu iritaciju očiju.

Može izazvati blagu privremenu povredu rožnjače.

Preosetljivost
Za ovu seriju materijala, studije o senzibilizaciju koje su rađene u zamorci su negativne.

Za respiratornog nadražaja:
Nisu pronađeni relevantni podaci.

Specifična toksičnost za ciljni organ (jednokratna izloženost)
Procena raspoloživih podataka ukazuje da ovaj materijal nije STOT SE - otrov.

Specifična toksičnost za ciljni organ (višekratna izloženost)
Nisu pronađeni relevantni podaci.

Karcinogenost
Nisu pronađeni relevantni podaci.

Teratogenost
Nisu pronađeni relevantni podaci.

Reproduktivna toksičnost
Nisu pronađeni relevantni podaci.

Mutagenost
Jedan testiran materijal u ovoj obitelji materijala je bio negativan u Ames testu.

Opasnost od udisanja
Na osnovu fizikalnih osobina, verovatno neće biti opasnosti od udisanja.

POGLAVLJE 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

Ekotoksikološke informacije se pojavljuju u ovom odeljku kada su podaci dostupni.

12.1 Toksičnost

Akutna toksičnost za ribe
Materijal nije klasifikovan kao opasan za organizme koji žive u vodi (LC50/EC50/IC50 veće od 100 mg/l kod većine osetljivih vrsta)

LC50, Oncorhynchus mykiss (dužičasta pastrmka), polustatičko ispitivanje, 96 Hour, > 100 mg/l, OECD Test Guideline 203 or Equivalent

Akutna toksičnost za vodene beskičmenjake
EC50, Daphnia magna (dafnije), statičko ispitivanje, 48 Hour, > 100 mg/l, OECD Test Guideline 202 or Equivalent

Akutna toksičnost za alge / vodene biljke
ErC50, alga Scenedesmus sp., statičko ispitivanje, 72 Hour, Biomasa, > 100 mg/l, OECD Test Guideline 201 or Equivalent

Toksičnost za bakterije
EC10, Bakterije, statičko ispitivanje, 18 Hour, Inhibicija rasta, > 20 000 mg/l

12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Biorazgradljivost: Na temelju strogih smernica OECD-testa, ovaj materijal ne može se smatrati lako biorazgradiva, međutim, ovi rezultati ne znacu da materijal nije biorazgradiv pod ekoloških uveta.
10-dnevni prozor: nije proslo
Biorazgradnja: 0 %
Vreme izlaganja: 28 d
Metoda: OECD Test priručnik 301F ili ekvivalent

12.3 Potencijal bioakumulacije

Bioakumulacija: Ne očekuje se biokoncentracija radi relativno velike molekularne težine (MT veća od 1000).

12.4 Mobilnost u zemljištu

Podaci nisu dostupni

12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

Za ovu supstancu nije procenjena postojanost, bioakumulacija i toksičnot (PBT).

12.6 Ostali štetni efekti

Ova supstanca nije u popisu Montrealskog protokola o supstance koje oštećuju ozonski sloj.

POGLAVLJE 13. ODLAGANJE

13.1 Metode tretmana otpada

Svako odlaganje otpada mora biti u skladu sa svim lokalnim i državnim zakonima i propisima. "Ne deponija u bilo kakve kanalizaciju, na zemlji ili u bilo koje vode."

Definitivni zadatak ovog materijala za odgovarajucom grupom klasifikacije i sa tim njegov pravilni broj klasifikacije će ovisiti o uporabi koji je izrađen od ovog materijala. Kontaktirajte ovlaštenu komunalnu uslugu.

POGLAVLJE 14. PODACI O TRANSPORTU

Klasifikacija za drumski i železnički saobracaj (ADR / RID):

14.1	**UN broj**	Nije primenljivo
14.2	**UN pravilni otpremni naziv**	Nije regulisano za prevoz
14.3	**Klasa(e) opasnosti transporta**	Nije primenljivo
14.4	**Ambalažna grupa**	Nije primenljivo
14.5	**Opasnost po životnu sredinu**	Ne smatra se opasna za okoliš na temelju dostupnih podataka.
14.6	**Posebne predostrožnosti za korisnika**	Podaci nisu dostupni

Klasifikacija za unutrašnjim plovnim putevima (ADNR/ADN):

14.1	**UN broj**	Nije primenljivo
14.2	**UN pravilni otpremni naziv**	Nije regulisano za prevoz
14.3	**Klasa(e) opasnosti transporta**	Nije primenljivo
14.4	**Ambalažna grupa**	Nije primenljivo
14.5	**Opasnost po životnu sredinu**	Ne smatra se opasna za okoliš na temelju dostupnih podataka.
14.6	**Posebne predostrožnosti za korisnika**	Podaci nisu dostupni

Klasifikacija za pomorski transport (IMO-IMDG)

14.1	**UN broj**	Nije primenljivo
14.2	**UN pravilni otpremni naziv**	Not regulated for transport
14.3	**Klasa(e) opasnosti transporta**	Nije primenljivo
14.4	**Ambalažna grupa**	Nije primenljivo
14.5	**Opasnost po životnu sredinu**	Ne smatra se kao zagađivač mora na temelju dostupnih podataka.
14.6	**Posebne predostrožnosti za korisnika**	Podaci nisu dostupni
14.7	**Prevoz u rasutom stanju prema Dodatka I. ili II MARPOL 73/78 i IBC ili IGC Kodeksa**	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

Klasifikacija za vazduhni saobracaj (IATA/ICAO):

14.1	**UN broj**	Nije primenljivo
14.2	**UN pravilni otpremni naziv**	Not regulated for transport
14.3	**Klasa(e) opasnosti transporta**	Nije primenljivo
14.4	**Ambalažna grupa**	Nije primenljivo
14.5	**Opasnost po životnu sredinu**	Nije primenljivo
14.6	**Posebne predostrožnosti za korisnika**	Podaci nisu dostupni

Ova informacija nije namenjena za otkrivanje svih specifičnih regulatornih ili radnih zahteva koji se odnose na ovaj proizvod. Dodatni podaci o sustavu prevoza mogu se dobiti putem ovlaštenih predstavnika za prodaju ili službe za odnose s kupcima. Organizacija za prevoz je odgovorna za poštivanje svih primenjivih zakona, propisa i pravila koja se odnose na prevoz materijala.

POGLAVLJE 15. REGULATORNI PODACI

15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

REACH Uredbom (EZ) br 1907 / 2006
"Ovaj proizvod sadrži samo komponente koje su ili pre-registrirani, oslobođeni od registracije, ili ne podležu registraciji prema Uredbi (EC) br 1907/2006 (REACH).", Navedene indikacije statusa registracije REACH su dati u dobroj nameri i veruje se da su tačne od dana stupanja prikazan gore . Međutim , nema garancije , eksplicitne ili implicitne , da je odgovornost kod korisnika kupca da obezbedi da je tačno njegovo/njeno razumevanje uvezi regulatornog statusa ovog proizvoda.

Seveso III: Direktiva 2012/18/EU Evropskog parlamenta i Saveta o kontroli opasnosti velikih havarija koje uključuju opasne supstance.
Navedeno u Uredbi: Nije primenljivo

15.2 Procena bezbednosti hemikalije
Nije primenljivo

POGLAVLJE 16. OSTALI PODACI

Revizija
Matični broj: 101204212 / A305 / Datum emitovanja: 26.10.2017 / Verzija: 3.0
Najnovije izmene su označene polucrnim dvostrukim crtama na levom rubu duž čitavog dokumenta.

Izvor informacije i upuc´ivanje
Regulatory Services i Hazard Communications Groups pripremaju ovaj sigurnosni list s informacije dobivenih od unutarnjih referencama iz naše kompanije.

DOW EUROPE GMBH moli svakog kupca ili primaoca ovog bezbednosnog lista da ga pažljivo prouči i da se po potrebi obrati odgovarajućoj stručnoj osobi kako bi postao svestan i razumeo podatke navedene u ovom sigurnosnom listu i moguće opasnosti vezane uz proizvod. Ovde navedeni podaci su dani u dobroj nameri i smatra se da su točni počevši od gore navedenog datuma. Međutim, nije data nikakva eksplicitna ili implicitna garancija. Propisi su podložni promenama i mogu da se razlikuju ovisno o lokaciji. Kupac/korisnik ima odgovornost osigurati sukladnost svojih postupaka sa federalnim, državnim, regionalnim ili lokalnim zakonima. Ovde navedeni podaci se odnose samo na proizvod kakav je isporučen. Budući da uveti uporabe proizvoda nisu pod nadzorom proizvođača, kupac/korisnik ima odgovornost utvrditi neophodne uvete za sigurnu uporabu ovog proizvoda. Zbog proliferacije izvora podataka kao što su sigurnosni listovi koje izdaju sami proizvodjači, nismo i ne možemo biti odgovorni za nijedan sigurnosni list koji sami nismo izdali. Ako ste sigurnosni list nabavili iz drugog izvora ili niste sigurni važi li sigurnosni list koji imate, molimo da nam se obratite radi najnovije inačice.

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl.glasnik RS br.100/11)

Datum izrade: 20.10.2023.

Verzija: 2 DABCO BLV

Poglavlje 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije

Naziv proizvoda: DABCO BLV

Podpoglavlje 1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Preporučeni načini korišćenja: poliuretanski katalizator za proizvodnju poliuretana, namenjen za profesionalnu upotrebu.

Načini korišćenja koji se ne preporučuju: ne koristiti u bilo koje druge svrhe, koje nisu pomenute u gornjem pasusu.

Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču

Proizvođač: Evonik Operations GmbH

Rellinghauser Str. 1-11, 45128 Essen, Nemačka

Tel: +49 201 173 01; Fax: +49 201 173 3000 ; e-mail: productsafety-cs@evonik.com

Uvoznik i dalji korisnik: VAPEKS doo

Radonje Golubovića Goluba br. 9, 32212 Čačak, Srbija

Tel: +381 32 5377 050; e-mail: office@vapeks.rs

Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

Nacionalni centar za kontrolu trovanja, VMA Beograd 011/3608-440 (00-24h); 011/2661-122; 2662-755.

Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti

Podpoglavlje 2.1 Klasifikacija hemikalije

Prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovani sistem za klasifikaciju i obeležavanje UN (skraćeno CLP/GHS, Sl. gl. RS br. 105/2013, 52/2017 i 21/2019):

Akutna toksičnost - dermalno, kategorija 4; H312

Korozivno oštećenje/ iritacija kože, kategorija 1B; H314

Teško oštećenje / iritacija oka, kategorija 1; H318

Podpoglavlje 2.2 Elementi obeležavanja

Prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovani sistem za klasifikaciju i obeležavanje UN (skraćeno CLP/GHS, Sl. gl. RS br. 105/2013, 52/2017 i 21/2019):

GHS piktogram opasnosti:



GHS07 GHS05

Reč upozorenja: Opasnost.

Obaveštenja o opasnosti (H oznake):

H312 Štetno u kontaktu sa kožom.

H314 Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.

H318 Dovodi do teškog oštećenja oka.

Obaveštenja o merama predostrožnosti (P oznake):

P260 Ne udisati prašinu / dim / gas / maglu / paru / sprej.

P264 Oprati ruke detaljno nakon rukovanja.

P280 Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice.

P301 + P330 + P331 AKO SE PROGUTA: Isprati usta. Ne izazivati povraćanje.

P302 + P352 AKO DOSPE NA KOŽU: Isprati sa dosta vode.

P303 + P361 + P353 AKO DOSPE NA KOŽU (ili kosu): Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću. Isprati kožu vodom [ili istuširati se].

P304 + P340 AKO SE UDAHNE: Izneti osobu na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje.

P305 + P351 + P338 AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.

P310 Odmah pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA /lekara ako se ne osećate dobro.

P312 Pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA /lekara ako se osećate loše.

P321 Specifično lečenje videti poglavlje 4. Mere prve pomoći.

P362 + P364 Skinuti kontaminiranu odeću i oprati je pre ponovne upotrebe.

P363 Oprati kontaminiranu odeću pre ponovne upotrebe.

P405 Skladištiti pod ključem.

P501 Odlaganje sadržaja / ambalaže u skladu sa zakonskom regulativom upravljanja otpadom.

Dodatna obaveštenja o opasnosti: nema

Podpoglavlje 2.3 Ostale opasnosti

Rezultati procene PBT i vPvB:

PBT: Neprimenjivo.

vPvB: Neprimenjivo.

Poglavlje 3. Sastav / podaci o sastojcima

Podpoglavlje 3.1 Podaci o sastojcima supstance

Nije primenljivo.

Podpoglavlje 3.2 Podaci o sastojcima smeše

Hemijski naziv	Koncentracija (%)	CAS br. / EC br. / Indeks br. / REACH br.	Klasifikacija prema CLP / GHS regulativi
Oksidipropanol	50 ≤ – < 70	25265-71-8 / 246-770-3 / - / -	/
1,4-Diazabicyclo[2.2.2]octane	20 ≤ – < 35	280-57-9 / 205-999-9 / - / -	Zap. čvrst. 1, H228 Ak. toks. 4, H302 Irit. kože 2, H315 Ošt. oka 1, H318
Ethanamine, 2,2'-oxybis[N,N-dimethyl-	15 ≤ – < 25	3033-62-3 / 221-220-5 / - / -	Ak. toks. 4, H302 Ak. toks. 3, H311 Kor. kože 1B, H314 Ak. toks. 4, H332

Pun tekst H oznaka dat je u poglavlju 16.

Poglavlje 4. Mere prve pomoći

Podpoglavlje 4.1 Opis mera prve pomoći

Nakon udisanja: udisanje isparenja ili magle proizvedenih na visokim temperaturama može da izazove iritaciju respiratornog trakta. Pri pojavi bilo kakvih simptoma, osobu izvesti na čist vazduh. Pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru ako se ne osećate dobro.

Nakon dodira sa kožom: ukloniti kontaminiranu odeću, obuću kontaminirano i bezbedno je odložite. Operite zahvaćeno područje sa sapunom i vodom. Potražite medicinsku pomoć ako se iritacija kože, otok ili crvenilo razvija i opstaje.

Nakon kontakta sa očima: isprati oči vodom tako da voda dospe u sve delove oka. Ako iritacija oka ne prolazi potražiti medicinski savet/ mišljenje.

Nakon gutanja: uvek pretpostavite da je došlo do aspiracije. Zatražiti stručnu medicinsku pomoć ili poslati povređenog u bolnicu. Ne čekajte simptome da se razviju. Ako se pojavi povraćanje, glava treba biti malo spuštena, da povraćanje ne ulazi u pluća (aspiracija). Kada povraćanje prestane, postavite povređenog u položaj za oporavak sa nogama podignutim malo. Nemojte izazivati povraćanje, jer postoji velika opasnost od aspiracije.

Podpoglavlje 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Akutni:

Nakon udisanja: zdravstveni problemi se ne očekuju pod uslovima normalne upotrebe. Učestalo izlaganje može uticati na zdravlje ljudi nadraživanjem respiratornog sistema.

Nakon dodira sa kožom: ponovljeno izlaganje može prouzrokovati sušenje ili pucanje kože. Može izazvati iritaciju kože. Kontakt sa vrućim proizvodom uzrokuje opekotine.

Nakon kontakta sa očima: u slučaju kontakta sa očima može izazvati iritaciju. Kontakt sa vrućim proizvodom uzrokuje opekotine.

Nakon gutanja: može biti koban ukoliko se proguta ili uđe u disajne puteve. Gutanje može izazvati mučninu ili dijareju. Aspiracija može prouzrokovati plućni edem ili pneumonitis.

Podpoglavlje 4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Nema podataka.

Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

Podpoglavlje 5.1 Sredstva za gašenje požara

Odgovarajuća sredstva za gašenje požara: primenjujte standardan postupak za hemijske požare. Upotrebite sredstva za gašenje požara koja odgovaraju uslovima sredine gde je nastao požar. Proizvod generalno nije klasifikovan kao zapaljiv. Zatvarati ambalažu sa proizvodom.

Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara: otvoreni, pun mlaz vode.

Podpoglavlje 5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstance ili smeše

Sagorevanje oslobađa ugljen-monoksid, ugljen-dioksid. Nemojte udisati dim u slučaju požara i/ili eksplozije.

Podpoglavlje 5.3 Saveti za vatrogasce

Primenjujte satndardne procedure i mere zaštite.

Poglavlje 6. Mere u slučaju udesa

Podpoglavlje 6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Obezbedite dobro provetravanje. Koristite ličnu zaštitnu opremu koja je propisana.

Podpoglavlje 6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Ne dozvoliti da uđe u kanalizaciju, površinske ili podzemne vode, kao ni u zemljište. U slučaju da dođe do toga obavezno obavestiti nadležne organe lokalne samouprave.

Podpoglavlje 6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Oslobođena hemikalija treba da bude sakupljena upijanjem apsorbenitima kao što je zemlja ili pesak, a nakon što je prikupljeno treba da bude tretirano amonijum hidroksidom i treba da bude tretiran kao opasan otpad. Postupati prema zakonskoj regulativi upravljanja otpadom.

Podpoglavlje 6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Za informacije u vezi sa rukovanjem i skladištenje, pogledati poglavlje 7.

Za informacije u vezi sa ličnom zaštitnom opremom, pogledati poglavlje 8.

Za informacije u vezi sa odlaganjem otpada, pogledati poglavlje 13.

Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje

Podpoglavlje 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Postupati prema proceni rizika na radnom mestu i u radnoj okolini. Koristiti potrebnu ličnu zaštitnu opremu.

Potrebne posebne instrukcije pre korišćenja. Ne jesti, piti ili pušiti prilikom korišćenja ovog proizvoda. Izbegavajte kontakt sa kožom. Izbegavajte udisanje dima / magle / isparenja. Sprečiti opasnost od klizanja. Držati dalje od hrane i pića. Oprati ruke temeljno posle rukovanja. Promeniti kontaminiranu odeću na kraju radne smene.

Podpoglavlje 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Ambalažu držite dobro zatvorenu. Čuvati na suvom mestu. Čuvati na mestu gde ima dobre ventilacije. Držati dalje od: izvora toplote, oksidirajućih i zapaljivih supstanci, vode/vlage.

Nezapaljive tečne materije.

Podpoglavlje 7.3 Posebni načini korišćenja

PRIKLADNI: ambalaža od metalnog lima. IBC kontejneri od čvrste plastike.

NEPRIKLADNI: a duže vreme skladištenja ne koristiti butilne, nitrilne ili prirodne kaučuke.

Pogledati tehnički list proizvoda.

Poglavlje 8. Kontrola izloženosti

Podpoglavlje 8.1 Parametri kontrole izloženosti

Prema Pravilniku o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama – propisane su granične vrednosti izloženosti: nije propisano za komponente proizvoda.

Podpoglavlje 8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

Postupati u skladu sa procenom rizika na radnom mestu i u radnoj okolini. Obezbedite adekvatnu ventilaciju na mestima korišćenja hemikalije.

Lična zaštitna oprema:

Zaštita očiju: zaštitne naočare sa bočnom zaštitom (EN 166) u slučaju mogućnosti direktnog kontakta.

Zaštita ruku: ako postoji mogućnost direktnog kontakta obavezna je upotreba zaštitnih rukavica.

Zaštita disajnih organa: nije potrebna kada postoji adekvatna, dobra ventilacija.

Zaštita tela: nositi zaštitnu radnu odeću od pamuka (EN 340) i obuću koja obuhvata celo stopalo (ISO 10335).

Higijenske mere zaštite: držati dalje od hrane i pića. Nemojte jesti, piti ili pušiti kada koristite hemikaliju. Oprati ruke i lice pre jela i nakon završetka rada.

Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

Podpoglavlje 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim osobinama

Podaci koji se odnose na proizvod (osim ako nije u zagradi naznačen sastojak):

Izgled/fizičko stanje:	tečnost
Miris:	karakterističan
Prag mirisa:	nema podataka
pH:	nema podataka
Tačka topljenja / tačka mržnjenja:	nema podataka
Početna tačka ključanja i opseg ključenja:	> 100 °C
Tačka paljenja:	> 110 °C
Temperatura sagorevanja:	nema podataka
Brzina isparavanja:	nema podataka
Zapaljivost (čvrsto, gasovito):	nema podataka
Gornja / donja granica zapaljivosti ili ekplozivnosti:	nema podataka
Pritisak pare:	1,5 mmHg (na 20 °C)
Gustina pare (vazduh=1)	nema podataka
Rastvorljivost u vodi:	nema podataka
Gustina (Voda=1)	0,94 kg/l na 20°C (ISO 2811)
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:	nema podataka

Temperatura samopaljenja:	nije samozapaljivo
Temperatura razlaganja:	stabilno
Viskozitet (kinematička):	60 mm^2/s na 25 °C
Eksplozivna svojstva:	nije eksplozivno
Oksidujuća svojstva:	nije oksidirajuće

Podpoglavlje 9.2 Ostali podaci

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

Poglavlje 10. Stabilnost i reaktivnost

Podpoglavlje 10.1 Reaktivnost

Kada se koristi u skladu sa uputstvima proizvod je stabilan.

Podpoglavlje 10.2 Hemijska stabilnost

Proizvod je stabilan kod normalnih uslova rukovanja, skladištenja i primene. Držati čvrsto zatvoreno u originalnoj ambalaži.

Podpoglavlje 10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Nema podataka.

Podpoglavlje 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Nema podataka.

Podpoglavlje 10.5 Nekompatibilni materijali

Nereaktivan i kompatibilan sa većinom uobičajenih materija, osim sa ekstremnim oksidansima. Držati u dobro zatvorenoj originalnoj ambalaži.

Podpoglavlje 10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Nema podataka.

Poglavlje 11. Toksikološki podaci

Podpoglavlje 11.1 Podaci o toksičnim efektima

Akutna toksičnost: Štetno u kontaktu sa kožom.

ORALNO (pacov)	LD50 > 1000 mg/kg	
DERMALNO	Nema raspoloživih podataka	
INHALACIONO	Nema raspoloživih podataka	

Korozivno oštećenje kože / iritacija: Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.

Teško oštećenje oka / iritacija: Dovodi do teškog oštećenja oka.

Senzibilizacija respiratornih organa ili kože: Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Mutagenost germinativnih ćelija: Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Karcinogenost: Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Toksičnost po reprodukciju: Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost: Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost: Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Opasnost od aspiracije: Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Podpoglavlje 12.1 Toksičnost

LC 50 (Fresh Water), 96 h Cyprinus carpio >100 mg/l

LC 50 (Fresh Water), 96 h Selenastrum capricornutum >100 mg/l

EC 50, 48 h: Daphnia >100 mg/l

Podpoglavlje 12.2 Perzistentnost i razgradivost

Biorazgradljivost u vodi: 80% posle 15 dana, 86% posle 20 dana.

Podpoglavlje 12.3 Potencijal bioakumulacije

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

Podpoglavlje 12.4 Mobilnost u zemljištu

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

Podpoglavlje 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

Nisu dostupne dalje relevantne informacije.

Poglavlje 13. Odlaganje

Podpoglavlje 13.1 Metode tretmana otpada

Stvaranje otpada treba izbegavati ili svesti na najmanju moguću meru gde god je to moguće. Odlaganje treba biti u skladu sa lokalnim, državnim ili nacionalnim zakonodavstvom. Postupati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom.

Napomena: tačan indeksni broj otpada može dati samo ovlašćena laboratorija za ispitivanje otpada, na osnovu urađene karakterizacije (laboratorijskog ispitivanja) otpada.

Poglavlje 14. Podaci o transportu

Ne potpada pod regulativu o transportu opasne robe.

Podpoglavlje 14.1. UN broj

Nema podataka.

Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu

Nema podataka.

Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu

Nema podataka.

Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa

Nema podataka.

Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu

Nema podataka.

Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika

Nema podataka.

Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju

Nema podataka.

Poglavlje 15. Regulatorni podaci

Podpoglavlje 15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Nacionalno zakonodavstvo

Zakon o hemikalijama (“Sl.Glasnik RS” br 36/09 i 88/10, 92/11, 93/12, 25/15),

Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovani sistem za klasifikaciju i obeležavanje UN (skraćeno CLP/GHS, Sl. gl. RS br. 105/2013, 52/2017 i 21/2019),

Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista ("Sl.Glasnik RS" br. 100/11),

Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci ("Sl.Glasnik RS" br. 22/2020),

Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalije („Sl.Glasnik RS", br. 90/2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017, 36/2018 i 9/2020),

Zakon o bezbednosti i zdravlja na radu ("Sl.Glasnik RS" br. 35/2023),

Zakon o upravljanju otpadom ("Sl.Glasnik RS" br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 35/2023),

Zakon o transportu opasne robe ("Sl.Glasnik RS" br 104/2016, 83/2018, 95/2018 - dr. zakon i 10/2019 - dr. zakon),

Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama ("Sl.Glasnik RS" br 106/2009, 117/2017 i 107/2021),

Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl.Glasnik RS" br 135/04, 36/09, 36/09 - dr.zakon, 72/09 - dr.zakon, 43/11 - Odluka US, 14/16 i 76/18).

Zakonodavstvo EU

Propisi o hemikalijama (informacije o opasnostima i pakovanju za snabdevanje) (S.I. 2009 No. 716). Klasifikacija i obeležavanje supstanci i preparata koji su opasni za snabdevanje. Sigurnosni listovi za supstance i preparate.

Uredba (EZ) br. 1907/2006 Evropskog parlamenta i Saveta od 18. decembra 2006. o registraciji, proceni, autorizaciji i ograničavanju hemikalija (REACH), o osnivanju Evropske agencije za hemikalije, kojom se menja Direktiva 1999/45 / EZ i ukida Uredba Veća (EEZ) br. 793/93 i Uredba Komisije (EZ) br. 1488/94 kao i Direktiva Saveta 76/769 / EEC i Direktive Komisije 91/155 / EEC, 93/67 / EEC, 93/105 / EC i 2000/21 / EC, uključujući amandmane.

Podpoglavlje 15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Procena bezbednosti hemikalije nije izvedena.

Poglavlje 16. Ostali podaci

Bezbednosni list izmenjen je i dopunjen u svim poglavljima, u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista ("Službeni glasnik RS" br.100/11).

Procedure korišćene za izvođenje klasifikacije na osnovu Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovani sistem za klasifikaciju i obeležavanje UN (skraćeno CLP/GHS, Sl. gl. RS br. 105/2013, 52/2017 i 21/2019).

Datum izrade verzije od strane proizvođača: 04.03.2019. Verzija br. 1.0.

Datum izrade prethodne verzije: 15.02.2021. Verzija br. 1.

Obaveštenja o opasnosti (H oznake):

H312 Štetno u kontaktu sa kožom.

H314 Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.

H318 Dovodi do teškog oštećenja oka.

Obaveštenja o merama predostrožnosti (P oznake):

P260 Ne udisati prašinu / dim / gas / maglu / paru / sprej.

P264 Oprati ruke detaljno nakon rukovanja.

P280 Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice.

P301 + P330 + P331 AKO SE PROGUTA: Isprati usta. Ne izazivati povraćanje.

P302 + P352 AKO DOSPE NA KOŽU: Isprati sa dosta vode.

P303 + P361 + P353 AKO DOSPE NA KOŽU (ili kosu): Odmah skinuti svu kontaminiranu odeću. Isprati kožu vodom [ili istuširati se].

P304 + P340 AKO SE UDAHNE: Izneti osobu na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje.

P305 + P351 + P338 AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.

P310 Odmah pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA /lekara ako se ne osećate dobro.

P312 Pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA /lekara ako se osećate loše.

P321 Specifično lečenje videti poglavlje 4. Mere prve pomoći.

P362 + P364 Skinuti kontaminiranu odeću i oprati je pre ponovne upotrebe.

P363 Oprati kontaminiranu odeću pre ponovne upotrebe.

P405 Skladištiti pod ključem.

P501 Odlaganje sadržaja / ambalaže u skladu sa zakonskom regulativom upravljanja otpadom.

Dodatna obaveštenja o opasnosti: nema

Skraćenice i akronimi:

PC-TWA: Dozvoljena koncentracija-vremenski ponderisani prosek.

PC-STEL: Dozvoljena koncentracija – granica kratkotrajne izloženosti.

IARC: Međunarodna agencija za istraživanje raka.

ACGIH: Američka konferencija vladinih industrijskih higijeničara.

STEL: Kratkoročna granica izloženosti.

TEEL: Privremena granica izlaganja u hitnim slučajevima.

IDLH: Koncentracije koje su neposredno opasne po život ili zdravlje.

OSF: Faktor sigurnosti mirisa.

NOAEL: Nivo štetnih efekata nije primećen.

LOAEL: Najniži uočeni nivo štetnih efekata.

TLV: Granična vrednost.

LOD: Limit detekcije.

OTV: Granična vrednost mirisa.

BCF: Faktori bioakumulacije.

BEI: Indeks biološke izloženosti.

Literatura/izvori podataka

Bezbednosni listovi proizvođača/dobavljača sirovina, sajt evropske agencije za hemikalije www.echa.europa.eu, www.merck-chemicals.com.

Napomena za korisnike: Sadržani podaci bazirani su na našem sadašnjem nivou saznanja i iskustva i karakterišu naš proizvod u saglasnosti sa zahtevima koji se tiču bezbednosti. Pošto direktna upotreba ovog proizvoda nije pod našom kontrolom, korisnik se mora obavezati da će poštovati zakonske propise iz ove oblasti, kao i higijensko-sigurnosne mere. Ne preuzima se odgovornost kod neadekvatne upotrebe.

Kraj bezbednosnog lista.

Ravago Chemicals d.o.o. Beograd
11080 ZEMUN, Cara Dusana 205a, Serbia tel/fax: +381 11 30 72 517
21211 KISAČ, Železnička 42, Serbia tel/fax: +381 21 82 76 50

BEZBEDNOSNI LIST (MSDS)

Datum izrade prve verzije: 28.11.2020..
Broj revizije: 0
Datum izrade bezbednosnog lista: 14.07.2021.
Datum zamene prethodne verzije: 28.11.2020.
Broj verzije: 3.1

Bezbednosni list je u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS. Br.100/11)

Poglavlje 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET

Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije: **METILEN HLORID** indeks br. 602-004-00-3
Dihlormetan
CAS br. 75-09-2
EC br. 200-838-9
Registracioni broj REACH 01-2119480404-41-xxxx

Podpoglavlje 1.2**.** Identifikovani način korišćenja hemikalije i način korišćenja koji se ne preporučuju:

preporučen način korišćenja: industrijski rastvarač Sredstva za bojenje, Sredstvo za stvaranje pene ili puhanje, Sredstvo protiv lepljenja i lepljenje, Sredstvo za prenos toplote, Hemijski intermedijar, Laboratorijska hemikalija, Rastvarač, Sredstvo za oblaganje, Sredstvo za obradu metalnih površina,

način korišćenja koji se ne preporučuju: Upotrebe koje se savetuju protiv skidanja boje Upotreba metilen hlorida u kozmetici

Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču:

a) Naziv snabdevača: Ravago Chemicals d.o.o. Beograd
b) uvoznik, distributer
c) Adresa o broj telefona: Cara Dušana 205A,11080 Zemun, Srbija.
+381 11 4147210
+381 11 4147212

d) Elektronska adresa lica zaduženog za bezbednosni list: office.serbia@ravagochemicals.com

Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve:

Centar za kontrolu trovanja + 381 11 3608 440 (00-24)

Poglavlje 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI:

Podpoglavlje 2.1. Klasifikacija hemikalije

Ravago Chemicals d.o.o. Beograd
11080 ZEMUN, Cara Dusana 205a, Serbia tel/fax: +381 11 30 72 517
21211 KISAČ, Železnička 42, Serbia tel/fax: +381 21 82 76 50

Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS", br. . 105/13 i 52/2017 i 21/2019):

Klasa opasnosti	**Kategorija opasnosti**	**Identifikacija opasnosti**
Korozivno oštećenje / iritacija kože	Kategorija 2	Izaziva iritaciju kože
Teško oštećenje / iritacija oka	Kategorija 2	Dovodi do jake iritacije oka
Karcinogenost	kategorija 2	Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma
Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost	kategorija 3	Može da izazove pospanost i nesvesticu

Dodatne informacije o rizima po zdravlje i/ili okolinu se nalaze pod tačkom 11 i 12 date liste bezbednosti.

Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja

Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS", br. . 105/13 i 52/2017 i 21/2019):

Oznaka i piktogram opasnosti:



Opasnost,

Obaveštenje o opasnosti:
H315 Izaziva iritaciju kože
H319: Dovodi do jake iritacije oka
H336: Može da izazove pospanost i nesvesticu
H351: Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma

Obaveštenje o merama predostrožnosti:

P201	Pribaviti posebna uputstva pre upotrebe.
P261	Izbegavati udisanje prašine/dima/gasa/magle/para/spreja.
P271	Koristiti samo na otvorenom ili u dobro provetrenom prostoru.
P280	Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice.
P304 + P340	AKO SE UDAHNE: Izneti osobu na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje.
P305 + P351 +	AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna

Ravago Chemicals d.o.o. Beograd
11080 ZEMUN, Cara Dusana 205a, Serbia tel/fax: +381 11 30 72 517
21211 KISAČ, Železnička 42, Serbia tel/fax: +381 21 82 76 50

P338 sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.

Opasne komponente: methylene chloride indeks br. 602-004-00-3

Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti

Metilen hlorid se u telu pretvara u ugljen monoksid, što smanjuje za nosivost u krvi kiseonika.

Poglavlje 3. SASTAV / PODACI O SASTOJCIMA

Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance

Podaci	CAS	EC	konc.%	Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Službeni glasnik RS, br. . 105/13 i 52/2017 i 21/2019)
Metilen hlorid REACH 01-2119480404-41-xxxx Indeksni br: 602-004-00-3	75-09-2	200-838-9	99.9%	Irit. kože. - 2 - H315 Irit. oka. - 2 - H319 Kanc. - 2 - H351 Spec. toks. JI - 3 - H336

Potpuni tekst H-rečenica koje upućuju na rizike opasnih materija saopšten je u poglavlju 16. dokumenta.

Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše

Podatak nije relevantan.

Poglavlje 4. MERE PRVE POMOĆI:

Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći

- udisanju: Udaljite pacijenta od izloženosti, ugrejte se i odmarajte. Administrirati kiseonik ako je potrebno. Primenite veštačko disanje ako je disanje prestalo ili pokazuje znake otkazivanja. U slučaju srčanog zastoja primeniti spoljnu masažu srca.potražiti odmah medicinsku pomoć.

Ravago Chemicals d.o.o. Beograd
11080 ZEMUN, Cara Dusana 205a, Serbia tel/fax: +381 11 30 72 517
21211 KISAČ, Železnička 42, Serbia tel/fax: +381 21 82 76 50

.

Kontakt sa kožom:	Ukloniti kontaminiranu odeću. Nakon dodira sa kožom, odmah isprati sa puno vode. Ako se pojave simptomi (iritacija ili mehurići) potražite medicinsku pomoć.
Kontakt sa očima	Odmah isperite rastvorom za ispiranje očiju ili čistom vodom, držeći kapke razdvojene, najmanje 10 minuta. Odmah potražiti medicinsku pomoć.
Gutanje	Ne izazivati povraćanje. Pod uslovom da je pacijent pri svesti, isprati usta vodom i dati 200-300 ml vode da popije. Odmah potražiti medicinsku pomoć.

Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Visoke atmosferske koncentracije dovešće do anestetičkih efekata i štetnih efekata na centralni nervni sistem. Simptomi mogu biti vrtoglavica, mučnina, povraćanje i glavobolja. Izlaganje koncentraciji od 1000 ppm metilen hlorida tokom 20 minuta uzrokuje vrtoglavicu. Nastavak ili velika izloženost udisanjem izazvaće anestetičke efekte. To može rezultirati gubitkom svesti i može se pokazati fatalnim.

Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Odmah uklonite kontaminiranu odeću. U slučaju nezgode udisanjem unesrećenog izvesti na svež vazduh i zadržati ga u mirovanju. Potražite medicinski tretman kada neko ima simptome koji su očigledno usled udisanja, kontakta sa kožom ili očima ili gutanja.
Adrenalin i slične simpatomimetičke lekove treba izbegavati nakon izlaganja, jer srčana aritmija može rezultirati mogućim srčanim zastojem.

Poglavlje 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA:

Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara

Dozvoljena sredstva za gašenje:	ugljen-dioksid, hemijski prah, alkoholna ili polimerna pena.
Nedozvoljena sredstva za gašenje:	nema dostupnih informacija.

Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Mogu se stvoriti eksplozivne smeše metilen-hlorida i vazduha, ali ih je teško zapaliti i zahtevaju izvore toplote visokog intenziteta, kao što su lukovi za zavarivanje, varnice i plamen ili visoke temperature i pritisci; dodavanje malih količina zapaljivih supstanci metilen-hloridu (poput zapaljivih tečnosti ili gasova) i / ili povećanje sadržaja kiseonika u lokalnoj atmosferi, može snažno pojačati ove efekte. Termičkim raspadanjem i sagorevanjem nastaće toksične i korozivne pare hlorovodonika i fosgena. Posude mogu pucati ako se pregreju zbog toplotnog širenja sadržaja.

Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce

Vatrogasci treba da nose kompletnu zaštitnu odeću, uključujući samostalni aparat za disanje. Vodeni sprej

Ravago Chemicals d.o.o. Beograd
11080 ZEMUN, Cara Dusana 205a, Serbia tel/fax: +381 11 30 72 517
21211 KISAČ, Železnička 42, Serbia tel/fax: +381 21 82 76 50

treba koristiti za hlađenje kontejnera.

Poglavlje 6. MERE U SLUČAJU UDESA:

Podpoglavlje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa
Obezbediti odgovarajuću ventilaciju. Osigurajte potpunu ličnu zaštitu (uključujućirespiratornih organa zaštitu) tokom uklanjanja prosipanja. Izbegavajte udisanje isparenja. Izbegavajte kontakt sa kožom i očima. Pokrivanje izlivanja penom kako bi se smanjilo isparavanje..

Podpoglavlje 6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu srdinu
Izbegavati ispuštanje u životnu sredinu. Koristite odgovarajuću ambalažu kako biste izbegli zagađenje okoline.

Podpoglavlje 6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju
Ne dozvoliti ulazak u odvode, kanalizaciju ili vodotoke. Adsorbirano prosipanje na pesak, zemlju ili bilo koji odgovarajući adsorbujući materijal. Koristite vakuumsku opremu za sakupljanje prosutih materijala, gde je to izvodljivo. Prebacite u kontejner za odlaganje ili ponovnu upotrebu.

Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja
Informacije koje se tiču lične zaštite i uklanjanje otpada se nalaze pod tačkomn 8 i 13.

Poglavlje 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE:

Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Nakon rukovanja temeljito oprati ruke i izloženu kožu. Nosite zaštitne rukavice / zaštitnu odeću / zaštitu za oči / zaštitu za lice.pribavite posebna uputstva Pre upotrebe. Ne rukovati dok se ne pročitaju i nesve mere bezbednosti razumeju. Koristite ličnu zaštitnu opremu po potrebi. Izbegavajte udisanje isparenja. Koristite samo na otvorenom ili u dobro provetrenom prostoru. Pare mogu biti nevidljive, teže od vazduha i šire se po zemlji.

Podpoglavlje 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući i nekompatabilnosti

Držati samo u originalnom kontejneru na hladnom, dobro provetrenom mestu. Držati dalje od direktne sunčeve svetlosti. Sve posude za skladištenje rasute robe treba da budu izrađene od čelika i da im je potreban odgovarajući ventil za odzračivanje ili ventil za smanjenje pritiska i sekundarni poklopac kako bi se sprečili nekontrolisani gubici od slučajnog ispuštanja. Ne koristite aluminijum ili njegove legure u izradi skladišnih posuda, cevovoda i prateće opreme, uključujući unutrašnje komponente, npr. Radna kola pumpe. Zbog rizika od eksplozije NEMOJTE paliti, zavarivati, seći u bubnjeve ili druge posude koje sadrže ili sadrže metilen hlorid.

Temperatura skladištenja Ambijentalna.
Životni vek: Stabilan u normalnim uslovima.
Nekompatibilni materijali: Dugotrajni kontakt sa aluminijumom ili lakim legurama može prouzrokovati reakciju koja rezultira stvaranjem gasova i hloro vodonika i toplote.

Ravago Chemicals d.o.o. Beograd
11080 ZEMUN, Cara Dusana 205a, Serbia tel/fax: +381 11 30 72 517
21211 KISAČ, Železnička 42, Serbia tel/fax: +381 21 82 76 50

Podpoglavlje 7.3. Posebni način korišćenja

Kao sredstvo za bojenje, penjenje ili duvanje, sredstvo za uklanjanje lepka, sredstvo za prenos toplote, hemijski intermedijar, laboratorijska hemikalija, rastvarač, sredstvo za oblaganje, sredstvo za obradu metalnih površina, pomoćno sredstvo za obradu.

Poglavlje 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI:

Podpoglavlje 8.1 Parametri kontrole izloženosti

Prema pravilniku o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama ("Sl. glasnik RS", br. 106/2009 i 117/2017) nisu zadati kriterijumi izloženosti.

Granične vrednosti izlaganja:

CAS br.	Materijal	Granične vrednosti		KTV	BAT vrednosti
		mg/m^3	ml/m^3		
75-09-2	metilen hlorid	350	100	4	*

DNEL DNEL / DMEL	Oralna	inhalacija	Dermalna
industrija - Dugoročno - Lokalni efekti		353 mg / m³	
Industrija - Dugoročno - Sistemski efekti			12 mg / kg tm / dan
Industrija - Kratkoročno - Lokalni efekti		706 mg / m³	
Industrija - Kratkoročno - Sistemski efekti			
Potrošači - Dugoročno - Lokalni efekti		88,3 mg / m³	
Potrošač - Dugoročno - Sistemski efekti			5,82 mg / kg tm / dan
Potrošač - Kratkoročno - Lokalni efekti	0,06 mg / kg tm / dan	353 mg / m³	
Potrošač - Kratkoročno - Sistemski efekti			

Životna sredina	PNEC

Ravago Chemicals d.o.o. Beograd
11080 ZEMUN, Cara Dusana 205a, Serbia tel/fax: +381 11 30 72 517
21211 KISAČ, Železnička 42, Serbia tel/fax: +381 21 82 76 50

Akuatic Compartment (uključujući sediment)	Sveža voda 0.31 mg / l Marine voda 0.031 mg / l Intermittent oslobađa 0.27 mg / l Dri sediment Sveža voda 2,57 mg / kg suve sediment morske vode 0,26 mg / kg Sevage treatment plant 25.9 mg / l
zemaljski compartment	Dri Soil 0,33 mg / kg
Atmosferski odeljak	Nema podataka

Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita

a) Nadzor nad izlaganjem:
Tehnička zaštitna oprema: dobra ventilacija.
Uopštene preporuke u pogledu lične zaštitne opreme:

Zaštita za oči: Nositi zaštitu za oči / lice.
Zaštita kože: Nosite odgovarajuću zaštitnu odeću i rukavice. Rukavice treba menjati kada je verovatno da će doći do prodiranja. Pogodni materijali: (kratki kontakt) Fluorokarbonska guma (0,4 mm), PVC ima vreme proboja za metilen hlorid približno 5 minuta. PVA pruža dužu zaštitu, ali je oslabljen alkoholom i vodom ipružaće kao rezultat togamanje efikasnu zaštitu. Proveriteproizvođača zaštitne opreme podatke.
Zaštita respiratornih organa: Nosite odgovarajuću zaštitnu opremu za disanje ako je izlaganje nivoima iznad granice profesionalne izloženosti. Preporučuje se pozitivni RPE sa dovodom vazduha.

b) Kontrola izloženosti okoline:
nema raspoloživih informacija
.

Poglavlje 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA:

Podpoglavlje 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

a) agregatno stanje	Tečnost
b) boja	bez boje
b) miris	karakterističan
v) prag mirisa	200 ppm
g) pH hemikalije	nije primenljivo
d) tačka topljenja / tačka mržnjenja	-95 °C Literatura
đ) početna tačka ključanja i opseg ključanja	40 °C Literatura
e) tačka paljenja	Nema podataka
ž) brzina isparavanja	1,8

Ravago Chemicals d.o.o. Beograd
11080 ZEMUN, Cara Dusana 205a, Serbia tel/fax: +381 11 30 72 517
21211 KISAČ, Železnička 42, Serbia tel/fax: +381 21 82 76 50

z) zapaljivost (čvrsto, gasovito)	ne
i) gornja / donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti	18,8-19,5% v / v @ 25 ° C 17,5-20,1% v / v @ 50 ° C 16,1-21,5% v / v @ 100 ° C
j) napon pare	58.4 kPa at 25 °C Literatura355 mm Hg @ 20 ° C 529 mm Hg @ 30 ° C
k) gustina pare	2.93 Literatura
l) relativna gustina	1.32 at 25 °C Literatura
lj) rastvorljivost u vodi	13200 mg/l at 25 °C Literatura
m) koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda	log Pow: 1.25 Mereno
n) temperatura samopaljenja	605 °C at 101.3 kPa Literatura
nj) temperatura razlaganja	> 120 ° C
o) dinamički viskozitet kinematski viskozitet	0.420 mPa.s at 25 °C Literatura 0.31 mm2/s at 25 °C računato
p) eksplozivna svojstva	nije eksplozivan
r) oksidujuća svojstva	Nema podataka

Podpoglavlje 9.2 Ostali podaci

Molekulska težina 84,9 g / mol.

Poglavlje 10. REAKTIVNOST I STABILNOST:

Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost

Supstanca je stabilna pri normalnom rukovanju. Može se razgraditi pri dugoj izloženosti svetlosti.

Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost

Stabilizovani metilen hlorid je stabilan pri normalnim uslovima upotrebe. Stabilan u prisustvu inhibitora. Može se razgraditi pri dugoj izloženosti svetlosti.

Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Stvara detonabilnu smešu sa azotnom kiselinom. Može da reaguje sa određenim aminima, npr. Poliuretanskim katalizatorima

Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati

Vrućina i direktna sunčeva svetlost. Držati dalje od vlage.

Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali

Dugotrajni kontakt sa aluminijumom ili laganim legurama može prouzrokovati reakciju koja rezultira stvaranjem gasova i hlorovodoničnog hloroda.

Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje

HCl, CO, CO_2, fosgen.

Ravago Chemicals d.o.o. Beograd
11080 ZEMUN, Cara Dusana 205a, Serbia tel/fax: +381 11 30 72 517
21211 KISAČ, Železnička 42, Serbia tel/fax: +381 21 82 76 50

Poglavlje 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI:

Podpoglavlje 11.1 Podaci o toksičnim efektima

a) akutna toksičnost
- udisanju: LC50 6h (miš) 86 mg/l,. LC50 (8-satni miš): 56230 mg / m³
- dodiru sa kožom: LD50 > 2,000 mg/kg (pacov)
- gutanju: LD50 > 2,000 mg/kg (pacov)

Izlaganje visokim atmosferskim koncentracijama (> 1000 ppm) metilen hlorida može prouzrokovati vrtoglavicu. Izlaganje vrlo visokim koncentracijama može dovesti do gubitka svesti i može prouzrokovati abnormalni srčani ritam i naglo se pokazati fatalnim.
Metilen hlorid se u telu pretvara u ugljen monoksid, što smanjujeza nosivost krvikiseonik. To se ogleda u povišenoj koncentraciji karboksihemoglobina u krvi.

b) korozivno oštećenje kože/ iritacija: Ispunjava kriterijum za iritaciju na koži. Kontakt sa kožom može da izazove umerenu iritaciju. Duži kontakt sa kožom može prouzrokovati opekotine.

c) teško oštećenje oka/iritacija oka: Ispunjava kriterijum za klasifikaciju. Pouzrokuje oštećenje i iritaciju oka.
d) senzibilizacija respiratornih organa ili kože: Ne ispunjava kriterijume za senzibilizaciju kože.
a) mutagenost germinativnih ćelija: Ne ispunjava kriterijume za mutagenost germinativnih ćelija. Mutagenost je ustanovljena pri ispitivanju in vitro, ali ne i pri ispitivanjima in vivo ili pri reprodukciji. Testovi na životinjama su negativni, ali su na nekim bakterijama pojavio pozitivan efekat.
e) karcinogenost: Ispunjava kriterijume za karcinogenost. Studije hroničnog udisanja na miševima pokazale su porast tumora pluća i jetre, kada su izloženi koncentracijama metilen hlorida znatno većim od granice
f) profesionalne izloženosti. Opsežno mehaničko istraživanje pokazalo je da su ovi kancerogeni efekti specifični za miša i nisu relevantni za ljudsko zdravlje. To je zbog dobro utvrđenih razlika u metaboličkim putevima između glodara i čoveka. Nekoliko glavnih studija na ljudima koji su profesionalno izloženi metilen- hloridu nije pokazalo dokazivu vezu sa rakom.
g) toksičnost po reprodukciju: Ne ispunjava kriterijume za toksičnost po reprodukciju. Kod ispitivanja na laboratorijskim životinjama je toksično pri dozama toksičnim za majku. Nema pojava anomalija pri rođenju.
h) specifična toksičnost za ciljani organ – jednokratna izloženost: Ispunjava kriterijum za klasifikaciju. Inhalaciono oštećuje centralni nervni sistem. Inhalaciono može uticati na respiratorni sistem
i) specifična toksičnost za ciljani organ – višekratna izloženost: Prema postojećim podacima ne ispunjava kriterijum za klasifikaciju.
j) opasnost od aspiracije: Prema postojećim podacima ne ispunjava kriterijum za klasifikaciju. Može doći do aspiracije u disajne organe tokom povraćanja.

Poglavlje 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI:

Podpoglavlje 12.1 Toksičnost

Toksično za vodene organizme (LC50/EC50/IC50 između 10 and 100 mg/L kod vrlo osetljivih vrsta).

Ravago Chemicals d.o.o. Beograd
11080 ZEMUN, Cara Dusana 205a, Serbia tel/fax: +381 11 30 72 517
21211 KISAČ, Železnička 42, Serbia tel/fax: +381 21 82 76 50

Akutna toksičnost
Toksičnost
LC50, Pimephales promelas (fathead minnow), protočni test, 96 h, 193 mg/l
LC50, Daphnia magna (vodena buva), statični test, 27 mg/l, OECD Test pravilo 202 ili Equivalent
EbC50, Pseudokirchneriella subcapitata (zelena alga), 96 h, Biomasa, > 662 mg/l, OECD Test pravilo 201 ili Equivalent
EC50, activated mulj, statični test, 40 min, 2,590 mg/l, OECD 209 Test

Hronična toksičnost:
Na ribe: NOEC, Pimephales promelas (fathead minnow), protočni test, 28 d, rast, 83 mg/l

Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Metilen hlorid se ne hidrolizuje pod normalnim uslovima okoline.
Proizvodje polako biorazgradljiv u vodi. Metilen hlorid se fotohemijski oksidira u troposferi (vreme poluraspada, DT50 se izračunava na 79,3 dana).
Biorazgradljivost: poluživot (bakterije) približno 18 meseci.
Biorazgradivost: soj psuedomonas - 0,8 g / l / sat. Proizvod je polako biorazgradiv u zemljištu. (TD50 = 14,2 d). Proizvod se u značajnoj meri uklanja u procesima biološkog tretmana.
Nema dokaza o inhibiciji procesa aerobnog tretmana u koncentraciji (mg / l) od 200

Podpoglavlje 12.3. Potencijal bioakumulacije

Bioakumulacija: Biokoncentracioni potential je nizak (BCF < 100 ili Log Pow < 3).
Koeficijent raspodele: n-octanol/voda (log Pow): 1.25 at 20 °C mereno
Biokoncentrationi faktor (BCF): 2 - 40 ribe. mereno
Proizvod ima mali potencijal bioakumulacije. Faktor biokoncentracije (BCF):
0,91-40 l / kg

Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljištu

Potential mobilnosti u zemljije veoma visok (Koc između 0 i 50).
Koeficijent raspodele (Koc): 46.8 računato

Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene

Supstanca ne ispunjava sve kriterijume za bioakumulaciju i toksičnost i stoga nije PBT ili vPvB.

Podpoglavlje 12.6. Ostali štetni efekti

Nije na spisku supstanci koje oštećuju ozonski omotač..

Poglavlje 13. ODLAGANJE:

Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada

Reciklirati, ako je moguće preko ovlašćenog reciklera koji poseduje dozvolu za reciklažu date supstance.

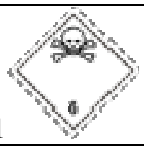
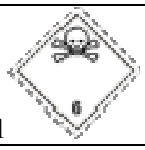
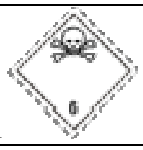
Ravago Chemicals d.o.o. Beograd
11080 ZEMUN, Cara Dusana 205a, Serbia tel/fax: +381 11 30 72 517
21211 KISAČ, Železnička 42, Serbia tel/fax: +381 21 82 76 50

Opasnost otpada koji sadrži ovaj proizvod, procenjuje se u skladu sa važećim propisima.
Zbrinjavanje treba da vrši ovlašćeni operater za upravljanje otpadom, prema državnim i eventualno lokalnim propisima.

ZAGAĐENA AMBALAŽA
Otpad ne odlagati ispuštanjem u kanalizacioni sistem.

Odlaganje treba da bude u skladu sa lokalnim, državnim ili nacionalnim zakonodavstvom. Prenesite ostatke rastvarača u obeleženi, zatvoreni kontejner za odlaganje ili oporabu. Odlaganje otpada mora da izvrši ovlašćeni dobavljač. Velike količine mogu biti pogodne za ponovnu destilaciju od strane dobavljača za oporavak rastvarača. Ostaci rastvarača ne smeju da uđu u odvode, kanalizaciju ili vodotoke ili da zagade zemlju. Zbog rizika od eksplozije NEMOJTE zavarivati, seći ili paliti bubnjeve ili druge posude koje sadrže ili sadrže metilen hlorid.

Poglavlje 14. PODACI O TRANSPORTU:

	Kopneni transport	**Morski prevoz**	**Vazdušni prevoz**
Podpoglavlje 14.1. UN broj	UN 1593	UN 1593	UN 1593
Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu	DIHLORMETAN	DIHLORMETAN	DIHLORMETAN
Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu	 6.1	 6.1	 6.1
Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa	III	III	III
Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu	Na osnovu raspoloživih podataka nije opasno po životnu sredinu	Na osnovu raspoloživih podataka nije opasno za vodotokove	/
Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika	Broj za označavanje opasnosti: 60	EmS: F-A, S-A	/
Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju	/	Proveriti propise	/

Poglavlje 15. REGULATORNI PODACI:

Podpoglavlje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Ravago Chemicals d.o.o. Beograd
11080 ZEMUN, Cara Dusana 205a, Serbia tel/fax: +381 11 30 72 517
21211 KISAČ, Železnička 42, Serbia tel/fax: +381 21 82 76 50

Zakon o hemikalijama („Službeni Glasnik RS“ 36/09, 88/10, i 92/11, 93/12 i 25/15) i podzakonski akti.
Zakon o zaštiti životne sredine (“Sl. Glasnik RS „br. 135/2004, 36/2009, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018 i 95/2018)
Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl Glasnik RS“ br. 101/2005)
Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista - Službeni glasnik RS 100/11
Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Službeni glasnik RS, br 105/13, 52/2017 i 21/2019)
Zakon o upravljanju otpadom - Službeni glasnik RS 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018,
Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu - Službeni glasnik RS 36/2009 i 95/2018
Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada - Službeni glasnik RS 56/2010
Pravlinik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama-Službeni glasnik RS 106/2009

Maksimalno dozvoljene koncentracije škodljivih gasova, para i aerosola u atmosferi radnih prostorija i radilišta, SRPS Z.BO.001 1991.
Pravlinik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri korišćenju sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu - Službeni glasnik RS 92/2008
Zakon o zaštiti od požara - Službeni glasnik RS 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018.
Zakon o transportu opasne robe – Službeni glasnik 10/2019

Podpoglavlje 15.2. Procena bezbednosti hemikalije

Nije urađena procena hemijske bezbednosti za mešavinu ili supstance koje se nalaze u proizvodu.

Postupati u skladu sa propisima iz oblasti zaštite životne sredine koji su specifični za ovu hemikaliju

Poglavlje 16. OSTALI PODACI:

H oznake iz poglavlja 3 bezbednosnog lista

H319: Dovodi do jake iritacije oka
H315: Izaziva iritaciju kože
H336: Može da izazove pospanost i nesvesticu
H351: Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma

Podaci su uzeti od proizvođača prozvoda.

PBT-perzistentan, bioakumulativan i toksičan
vPvB-veoma perzistentan, veoma bioakumulativan
ADR/RID- European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway
IATA-International Air Transport Association
IMDG-International agreement on the Maritime transport of Dangerous
LD50 - Letalna koncentracija 50 (koncentracija koja dovodi do smrtnosti 50% ispitanih životinja)
EC50 - Efektivna koncentracija 50 (koncentracija koja izaziva toksični efekat kod 50% ispitanih životinja)

Ravago Chemicals d.o.o. Beograd
11080 ZEMUN, Cara Dusana 205a, Serbia tel/fax: +381 11 30 72 517
21211 KISAČ, Železnička 42, Serbia tel/fax: +381 21 82 76 50

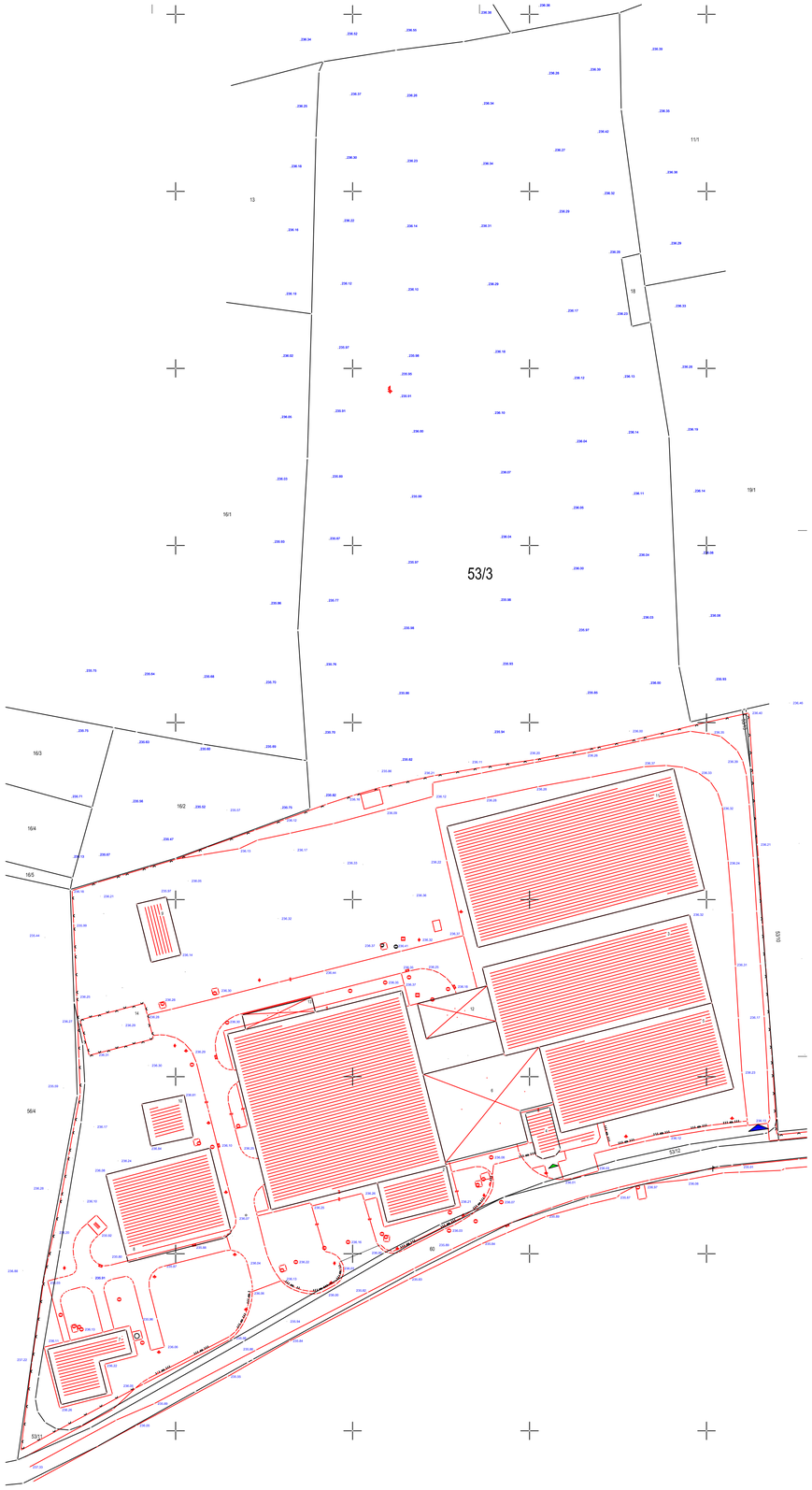
IC50 - Inhibitorna koncentracija 50 (koncentracija koja izaziva inhibiciju rasta kod 50% ispitanih vodenih biljki)
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (podela American Chemical Society)
WEL - Workplace Exposure Limit - Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu
LTEL - Long Term Exposure Limit - Ograničenja dugoročne izloženosti /8h/
STEL - Short Term Exposure Limit - Ograničenja kratkotrajne izloženosti /15 min./
ECHA – European Chemicals Agency

Irit.oka,2- H319- Teško oštećenje / iritacija oka,2
Spec. toks. JI 3 H336 Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost, kategorija 3
Karc. 2 H351 Karcinogenost, kategorija 2
Spec.toks.JI3- H336 Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost, kategorija 3

Literatura i izvori podataka:
Podaci su uzeti od proizvođača prozvoda iz važećih pravilnika i ECHA sajta.

Beleška za korisnika: Napravljeno u RAVAGO CHEMICALS DOO na osnovu dostupnih informacija, u najboljoj nameri, sa raspoloživim znanjem i služi kao osnovno uputstvo za siguran rad kao i polazište i pomoć za pribavljanje dodatnih informacija. Korisnik je dužan da pribavi dodatne informacije ukoliko podaci iz bezbednosnog lista u njegovom primeru ne zadovoljavaju. Korisnik je takođe dužan da prouči sve važeće propise koji se tiču materijala i da postupa u skladu sa njima. Pravno ili fizičko lice, koje stavlja poizvod u promet, nije odgovorno za moguću nepravilnu upotrebu materijala i nastale posledice. Bezbednosni list ne predstavlja garanciju za kvalitet materijala.
Dodatne informacije: RAVAGO CHEMICALS DOO, +381 11 414 72 10

This document and all technical details contained are exclusive property of the PPI and must not be used nor published without the owner's written permission.
Design was performed by CAD software and hand modifications are not allowed.



OBJEKTI NA K.P.53/3 K.O.KONJEVIĆI
postojeće stanje

1. Proizvodna zgrada -
   skladištenje i priprema sirovina i livenje blokova PU pene
2. Administracija
3. Odležavanje blokova PU pene
4. Portirnica
5. Magacin blokova PU pene
6. Nadstrešnica
7. Trpezarija
8. Magacin proizvoda
9. Radionica održavanja
10. Skladište poliola
11. Hala sečenja PU pena
12. Nadstrešnica
13. Nadstrešnica
14. Magacin otpada

LEGENDA:

- POSTOJEĆI OBJEKTI PROIZVODNJE PU PENA
- Ulaz / Izlaz teretnog saobraćaja
- Ulaz / Izlaz pešaka

PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD Prote Mateje 70a, www.ppibgd.com
fax/tel. 011/36-16-113, 26-86-299, office@ppibgd.com

	Ime i stručni naziv	Br. licence	Potpis
Odg. projekt.	Danijela Slavnić,dipl.ecl.inž.	371 8007 63 19	
Projektovao	Danijela Slavnić,dipl.ecl.inž.	371 8007 63 19	

Broj ugovora/Naziv investitora/Mesto:
VAPEKS doo
32212 Čačak, Radonje Golubovića Goluba br.9

Naziv dokumenta:
SITUACIJA POSTOJEĆE

Oznaka:	Sveska:
7	7

Oznaka - Vrsta tehničke dokumentacije:
IDP - IDEJNI PROJEKAT

Objekat: Fabrika poliuretanskih pena
K.P. 53/3 K.O. Konjević

Datum:	Razmera:
12/2022	1:100

Naziv dela projekta:
7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE

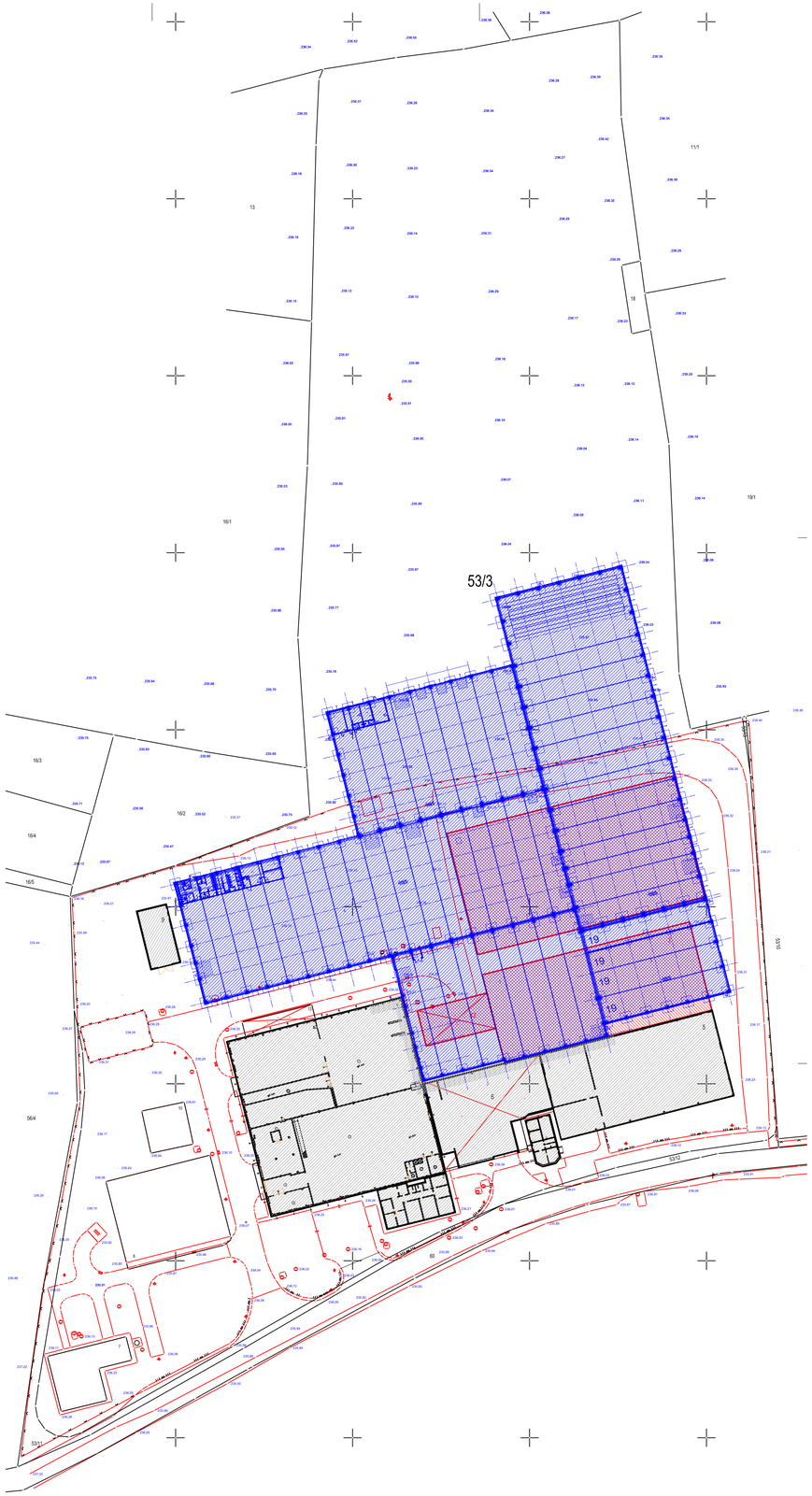
Broj dela projekta: 16.22-IDP-07
Rev.: 0
List: 1/1

Projekat:
PROJEKAT DOGRADNJE INDUSTRIJSKOG OBJEKTA

Broj dokumenta:
16.22-IDP-07-00-701

Ovaj dokument, i svi tehnički detalji koje on sadrži, su ekskluzivno vlasništvo PPI i ne mogu se koristiti ili objavljivati bez njegove pismene saglasnosti
Projektovanje je vršeno na CAD programima, te je zabranjena ručna modifikacija

This document and all technical details contained are exclusive property of the and must not be used nor published without the owner's written permission. Design was performed by CAD software and hand modifications are not allowed.



OBJEKTI NA K.P.53/3 K.O.KONJEVIĆI
novoprojektovano stanje

POSTOJEĆI OBJEKTI:
1. Industrijska zgrada - priprema sirovina i livenje blokova PU pene
2. Administracija
3. Odležavanje blokova PU pene - uklanja se
4. Portirnica
5. Magacin PU pene
6. Nadstrešnica
7. Trpezarija
8. Magacin proizvoda
9. Radionica održavanja
10. Skladište poliola
11. Hala sečenja PU pena - uklanja se
12. Nadstrešnica - uklanja se
13. Nadstrešnica
14. Magacin otpada

FUNKCIONALNE CELINE OBJEKTA KOJI SE GRADI:
1. Hala za transport PU pena
2. Hala za odležavanje PU pena
2.1. Termo odležavanje PU pena
3. Hala za dozrevanje PU pena
4. Hala za sečenje PU pena
4. Magacin proizvoda i otprema

LEGENDA:

Objekti koji se ruše

Novoprojektovani objekat

Postojeći predmetni objekti dogradnje

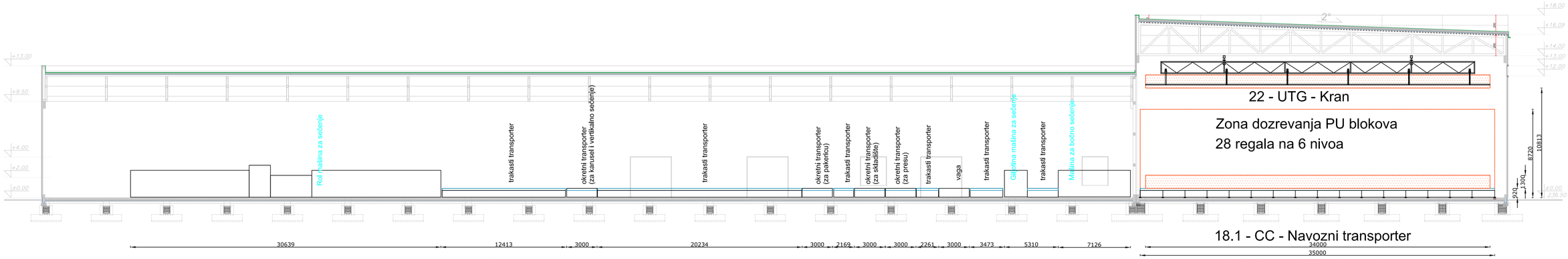
PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o. BEOGRAD Prote Mateje 70a, www.ppibgd.com tel./fax 011/26-16-113, 26-86-299, office@ppibgd.com

Ime i stručni naziv	Br. licence	Potpis	Broj ugovora/Naziv investitora/Mesto:	Naziv dokumenta:
Odg. projekt. Danijela Stavrić,dipl.inž.arh.	371 B0763 19		VAPEKS doo	SITUACIJA NOVOPROJEKTOVANO
Projektovao Danijela Stavrić,dipl.inž.arh.	371 B0763 19		32212 Čačak, Radonje Golubovića Goluba br.9	

Oznaka:	Sveska:	Oznaka - Vrsta tehničke dokumentacije:	Objekat:
7	7	IDP - IDEJNI PROJEKAT	Fabrika poliuretanskih pena k.p. 53/3 K.O. Konjevići
Datum: 12/2022	Razmera: 1:100	Naziv dela projekta: 7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE	Broj dela projekta: 16.22-IDP-07 / Rev.: 0 / List: 1/1
Projekat: PROJEKAT DOGRADNJE INDUSTRIJSKOG OBJEKTA			Broj dokumenta: 16.22-IDP-07-00-702

Ovaj dokument, i svi tehnički detalji koje on sadrži, su ekskluzivno vlasništvo i ne mogu se koristiti ili objavljivati bez njegove pismene saglasnosti. Projektovanje je vršeno na CAD programima, te je zabranjena ručna modifikacija

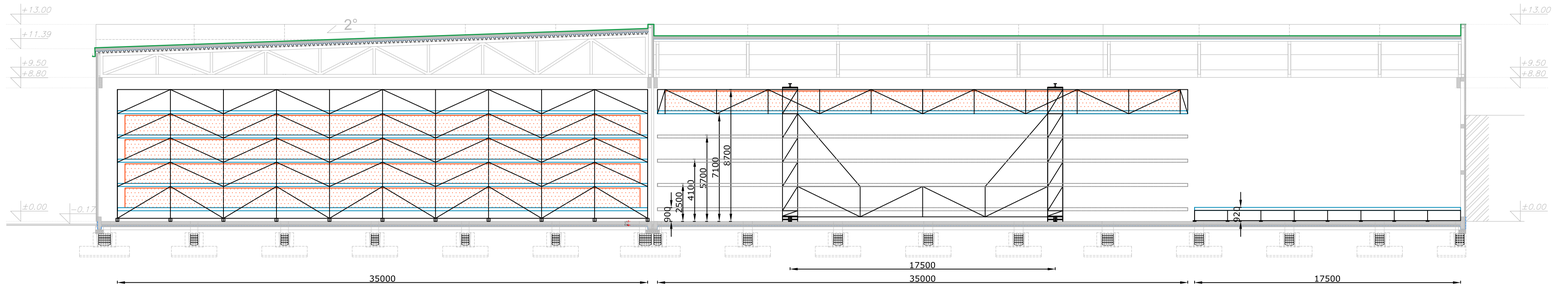
This document and all technical details contained are exclusive property of the and must not be used nor published without the owner's written permission.
Design was performed by CAD software and hand modifications are not allowed.



SEČENJE PU BLOKOVA HALA 4

DOZREVANJE PU BLOKOVA HALA 3

PRESEK B-B



19 - Regali za odležavanje blokova

ODLEŽAVANJE PU BLOKOVA HALA 2

14 - mobilna podizna platforma

21 - Trakasti transporter bloka

TRANSPORT PU BLOKOVA HALA 1

PRESEK A-A

Ovaj dokument i svi tehnički detalji koje on sadrži, su ekskluzivno vlasništvo i ne mogu se koristiti ili objavljivati bez njegove pismene saglasnosti. Projektovanje je vršeno na CAD programima, te je zabranjena ručna modifikacija

PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD Prote Mateje 70a, www.ppibgd.com
Tax/tel. 011/36-16-113, 26-86-299, office@ppibgd.com

	Ime i stručni naziv	Br. licence	Potpis
Odg. projekt.	Milan Paunović, dipl.mal.inž.	333 1430 10	
Projektovao	Milan Paunović, dipl.mal.inž.	333 1430 10	

Broj ugovora/Naziv investitora/Mesto:
VAPEKS doo
32212 Čačak, Radonje Golubovića Goluba br.9

Naziv dokumenta:
PRESEK A-A I B-B

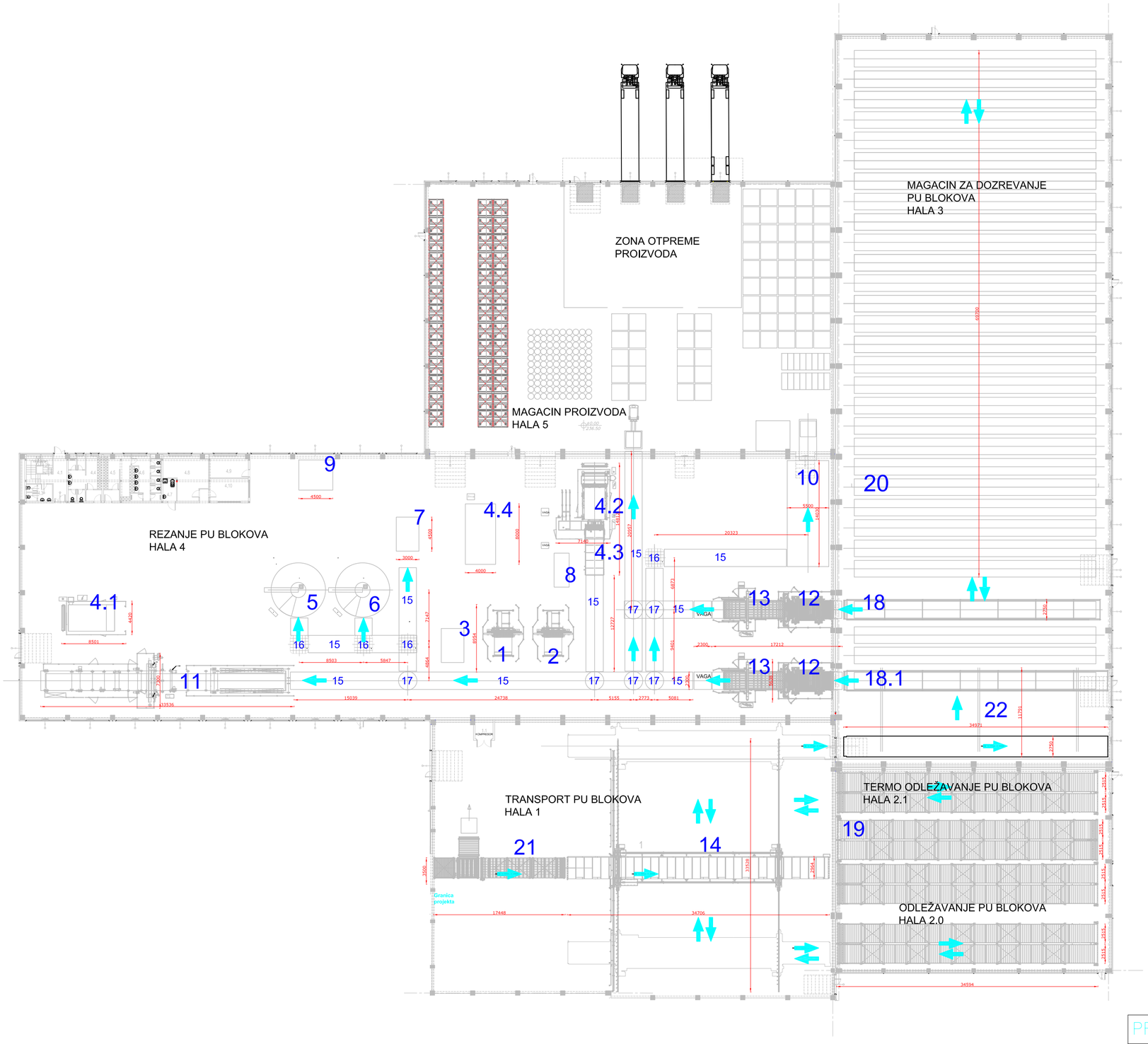
Oznaka:	Sveska:	Oznaka - Vrsta tehničke dokumentacije:	Objekat:
6	6	IDP - IDEJNI PROJEKAT	Fabrika poliuretanskih pena K.P. 533 K.O. Konjević

Datum:	Razmera:	Naziv dela projekta:	Broj dela projekta:	Rev.	List
01/2023	1:200	6 - PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA	16.22-IDP-06	0	1/1

Projekat:
PROJEKAT DOGRADNJE INDUSTRIJSKOG OBJEKTA

Broj dokumenta:
16.22-IDP-06-00-004

This document and all technical details contained are exclusive property of the and must not be used nor published without the owner's written permission.
Design was performed by CAD software and hand modifications are not allowed.



FUNKCIONALNE CELINE DOGRADNJE

HALA 1 - TRANSPORT PU BLOKOVA
HALA 2 - ODLEŽAVANJE PU BLOKOVA
HALA 2.1 - TERMO ODLEŽAVANJE PU BLOKOVA
HALA 3 - DOZREVANJE PU BLOKOVA
HALA 4 - REZANJE PU BLOKOVA
HALA 5 - MAGACIN PROIZVODA

TEHNOLOŠKA OPREMA DOGRADNJE

1 - Mašina za konturno sečenje C51 M9849 (CNC)
2 - Mašina za konturno sečenje C41 M8213 (CNC)
3 - Mašina za vertikalno sečenje VR07 (VRM)
4.1 - Pakerica
4.2 - Pakerica
4.3 - Ulazni transporter za pakericu
4.4 - Pakerica za pločaste i oblikovane proizvode
5 - Karusel mašina za sečenje BSL-D - GRM
6 - Karusel mašina za sečenje BST-D - GRM
7 - Mašina za vertikalno sečenje DMA-300-09-078 (VRM)
8 - Presa za otpad pene
9 - Profilnica
10 - Presa za kratke blokove
11 - Rol mašina za sečenje - BSVE
12 - Mašina za bočno sečenje ISBA
13 - Giljotina mašina za sečenje - ABLG2
14 - Mobilna podizna platforma
15 - Trakasti transporteri
16 - Podizni transporteri
17 - Okretni transporteri
18 - Trakasti transporter
18.1 - Navozni transporter
19 - Regali za odležavanje PU blokova
20 - Regali za dozrevanje PU blokova
21 - Trakasti transporter PU blokova
22 - Kran UTG za PU blokove

LEGENDA:

tehnološki tok materijala

PROCES PROJEKT INŽENJERING d.o.o.
BEOGRAD Prote Mateje 70a, www.ppibgd.com
fax/tel, 011/36-16-113, 26-86-299, office@ppibgd.com

	Ime i stručni naziv	Br. licence	Potpis
Odg. projekt.	Danijela Slavnić,dipl.inž.teh	371 I00763 19	
Projektovao	Danijela Slavnić,dipl.inž.teh	371 I00763 19	

Broj ugovora/Naziv investitora/Mesto: VAPEKS doo 32212 Čačak, Radonje Golubovića Goluba br.9

Naziv dokumenta: TEHNOLOŠKA OPREMA I TOK MATERIJALA

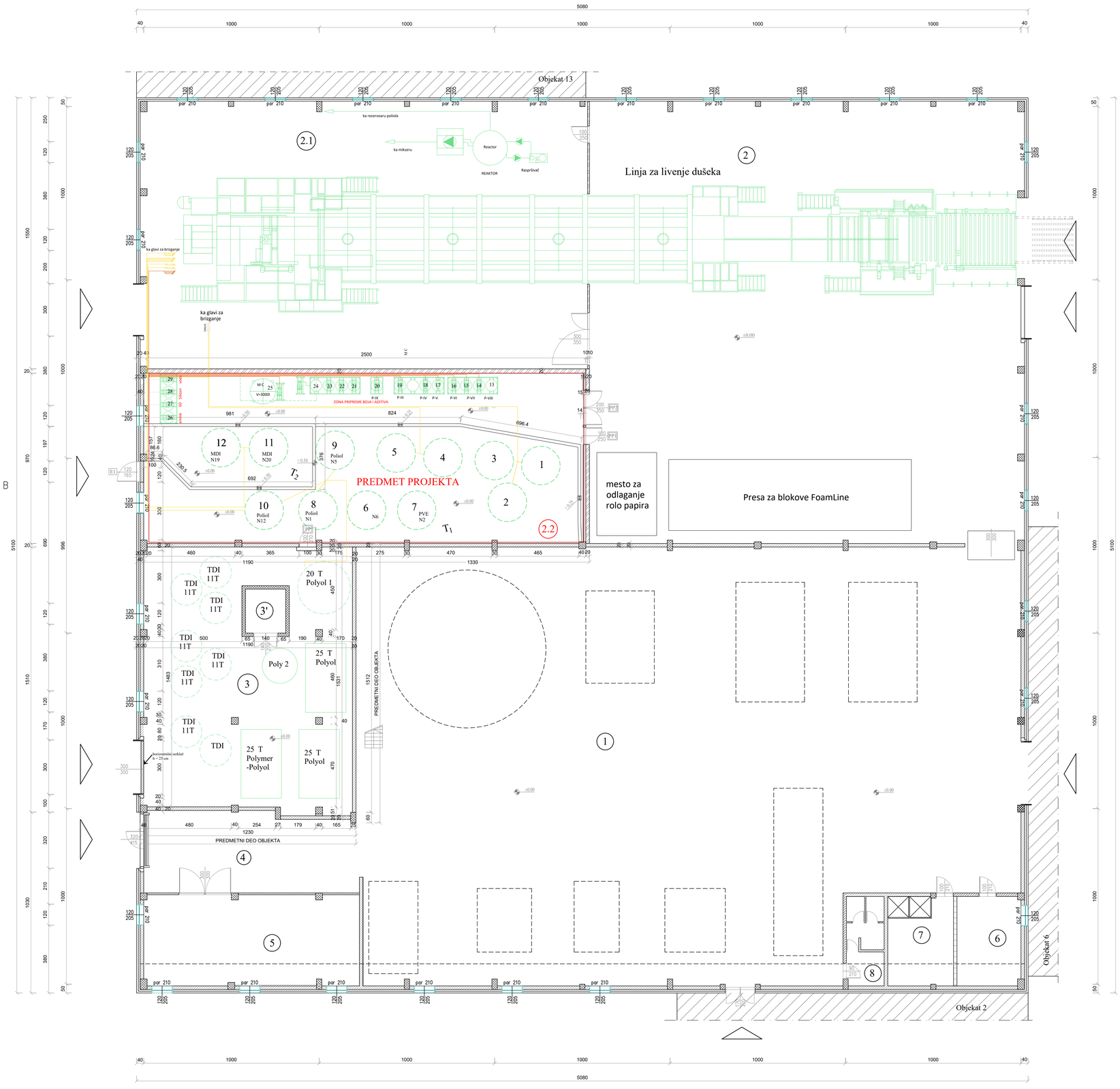
Oznaka:	Sveska:	Oznaka - Vrsta tehničke dokumentacije:	Objekat:
7	7	IDP - IDEJNI PROJEKAT	Fabrika poliuretanskih pena K.P. 53/3 K.O. Konjevići

Datum:	Razmera:	Naziv dela projekta:	Broj dela projekta:	Rev.	List
12/2022	1:200	7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE	16.22-IDP-07	0	1/1

Projekat: PROJEKAT DOGRADNJE INDUSTRIJSKOG OBJEKTA

Broj dokumenta: 16.22-IDP-07-00-704

Ovaj dokument, i svi tehnički detalji koje on sadrži, su ekskluzivno vlasništvo i ne mogu se koristiti ili objavljivati bez njegove pismene saglasnosti.
Projektovanje je vršeno na CAD programima, te je zabranjena ručna modifikacija



ozn.	PROSTORIJA	obrada podova	obrada zidova	obrada plafona	P površina (m²)
1	Proizvodni pogon	ferobeton	disperz. boje	sendvič panel	890.21
2	Proizvodni pogon-livenje	ferobeton	disperz. boje/ sendvič panel	sendvič panel	623.21
2.1	Proizvodni pogon-livenje	ferobeton	disperz. boje/ sendvič panel	sendvič panel	387.54
2.2	Prostorija za pripremu sirovina-nova tankvana /PREDMET PROJEKTA	ferobeton	disperz. boje/ sendvič panel	sendvič panel	242.58
3	Tankvana	ferobeton	disperz. boje	disperz. boje	169.28
3'	Pomoćni prostor	ferobeton	disperz. boje	disperz. boje	5.75
4	Komunikacija	ferobeton	disperz. boje	disperz. boje	53.93
5	Magacin sirovina	ferobeton	disperz. boje	disperz. boje	63.38
6	Kotlarnica	ferobeton	disperz. boje	disperz. boje	18.49
7	Garderoba	ferobeton	disperz. boje	disperz. boje	19.06
8	Sanitarni čvor	keramičke ploč.	keramičke ploč.	disperz. boje	10.34
	UKUPNO NETO PRIZEMLJE				2483.77
	UKUPNO BRUTO PRIZEMLJE				2597.00

PREDMET PROJEKTA

LEGENDA	
oznaka	naziv opreme
1, 2, 3	Rezervoar za HR HL poliol (18 m^3)
4, 5	Rezervoar za HR specijalni poliol (18 m^3)
6, 7, 8	Rezervoar za specijalni poliol (18 m^3)
9	Rezervoar za soft mix poliol(12 m^3)
10	Rezervoar za soft poliol(18 m^3)
11	Rezervoar za MDI (18 m^3)
12	Rezervoar za MDI (12 m^3)
13	Posuda za MPDG Glycol + Niax 417 (300 l)
14, 15	Posuda za Ureu sa vodom (300 l)
16	Posuda za DABCO DEOA 85 (300 l)
17	Posuda za Silikon Tegostab 8783 (300 l)
18	Posuda za Silikon Tegostab 8223 (300 l)
19	Posuda za Ortegol 204 (300 l)
20	Posuda za Kosmos 54 (300 l)
21, 22, 23, 24	Posuda za boje (150 kg)
25	Posuda za metilen hlorid (3000 l)
26	Posuda za amin BLV (300 kg)
27	Posuda za Kosmos T9 (300 kg)
28	Posuda za Silikon Tegostab 2470 (700 kg)
29	Posuda za vodu (300 kg)

OSNOVA PRIZEMLJA DISPOZICIJA OPREME R 1:100

15000 Šabac, Braće Nedića 1
tel: 015/355-588 faks: 015/349-654
office@set.rs

KONSALTING PLANIRANJE PROJEKTOVANJE IZGRADNJA

odgovorni projektant: Vesna Mijailović Filipović,dipl.inž.tehn. IKS Licenca 371 L218 12

saradnici:

investitor: VAPEKS DOO ČAČAK ul. Radonje Golubovića Goluba 9, Čačak

naziv projekta: REKONSTRUKCIJA I PROMENA NAMENE DELA OBJEKTA ZA PROIZVODNJU SUNĐERA U PROSTORIJU ZA PRIPREMU SIROVINA - NOVA TANKVANA NA KAT. PARCELI 553/3 KO KONJEVIĆI U ČAČKU

naziv i oznaka dela projekta: 7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE

kontrolisao:

direktor: Milenca Srećković, dipl.inž.grad.

vrsta projektne dokumentacije: IDP- Idejni projekat

datum: Oktobar 2023. god.

sadržaj: OSNOVA PRIZEMLJA DISPOZICIJA OPREME

razmera: 1:100

oznaka lista: 3