



НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА

ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО

Живојина Мишића 50

Косјерић



ЗАХТЕВ

**ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ОБИМА И САДРЖАЈА СТУДИЈЕ О
ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ЗА ПРОЈЕКАТ: ДОЗИРАЊЕ И КОРИШЋЕЊЕ ЧВРСТИХ
ГОРИВА ИЗ ОТПАДА (СРФ) ЗА КОМБИНОВАНО
САГОРЕВАЊЕ (КОИНСИНЕРАЦИЈУ) СА ОСНОВНИМ
ФОСИЛНИМ ГОРИВИМА У РОТАЦИОНОЈ ПЕЋИ, У
КОМПЛЕКСУ ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО**





ЗАХТЕВ
ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ОБИМА И САДРЖАЈА СТУДИЈЕ О
ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ЗА ПРОЈЕКАТ: ДОЗИРАЊЕ И КОРИШЋЕЊЕ ЧВРСТИХ
ГОРИВА ИЗ ОТПАДА (СРФ) ЗА КОМБИНОВАНО
САГОРЕВАЊЕ (КОИНСИНЕРАЦИЈУ) СА ОСНОВНИМ
ФОСИЛНИМ ГОРИВИМА У РОТАЦИОНОЈ ПЕЋИ, У
КОМПЛЕКСУ ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО






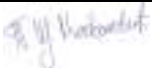
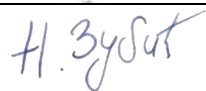
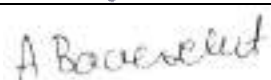
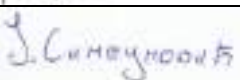
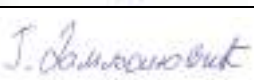
Бр. предмета: 428/24

ИЗРАДА ЗАХТЕВА
ECOlogica URBO DOO
Крагујевац

Директор:
Евица Рајић, дипл.еколог



Крагујевац, август 2024.

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО Живојина Мишића 50 Косјерић По Овлашћењу Носиоца Пројекта од 22.08.2024. године	
ИЗРАДА ЗАХТЕВА	ECOlogica URBO DOO Крагујевац Ул. Саве Ковачевића бр.1	
ОДГОВОРНО ЛИЦЕ	Евица Рајић, дипл. еколог	
ЕЛЕКТРОНСКИ ПОТПИС		
РАДНИ ТИМ	Марија Бабић, мастер биолог-еколог	
	Марин Рајић, дипл. инж. електротехнике лиценца бр. 353 5027 03	
	Светлана Ђоковић, дипл. еколог	
	Тијана Цветковић Миловановић, мастер еколог	
	Невена Зубић, мастер хемичар	
	Анђела Васиљевић, дипл. еколог	
	Јелена Симеуновић, мастер просторни планер	
	Гоца Дамљановић, техничар специјалиста	



Предмет: ОВЛАШЋЕЊЕ

Овлашћује се **ECOLOGICA URBO DOO** из Крагујевца, ул. Саве Ковачевића бр.1, (PIB:104733275, Матични број: 20222816), да у име и за потребе Носиоца Пројекта **ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ**, Живојина Мишића 50, Косјерић, у поступку процене утицаја на животну средину за Пројекат: Дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цемента Косјерић, заступа Носиоца Пројекта, подноси Захтеве надлежном органу, израђује и предаје законом прописану документацију и прати поступак процене утицаја на животну средину.

У Косјерићу, 22.08.2024. године

ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ
Генерални директор
Мирослав Глигоријевић



Живојина Мишића 50, Косјерић
PIB: 101087985, MB: 07190425
T: +381 31 590 300 | E: cecmkca@titan.rs

titan.rs

Садржај:

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ	1
1.1. Методологија израде Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину	2
1.2. Законска регулатива релевантна за израду Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину	2
1.3. Документација коришћена за израду Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја	4
1.4. Основни подаци о Носиоцу ПРОЈЕКТА	6
2.0. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА	7
2.1. Усклађеност изабране локације са просторно-планском и урбанистичком документацијом	11
3.0. ОПИС ПРОЈЕКТА	13
3.1. Опис физичких карактеристика ПРОЈЕКТА и услова коришћења земљишта у фази извођења и фази редовног рада	14
3.1.3. Планирана инфраструктурна опремљеност и комунална уређеност на локацији планираног комплекса	15
3.2. Опис главних карактеристика производног поступка (природе и количина коришћења материјала) ...	16
3.2.1. Материјали и флуиди који учествују у пројектном процесу	21
3.3. Процена врсте и количина очекиваних отпадних материја и емисија који су резултат реализације и редовног рада ПРОЈЕКТА	23
3.3.1. Генерисање чврстог отпада	23
3.3.2. Загађивање воде	24
3.3.3. Загађивање ваздуха	25
3.3.4. Загађивање земљишта	26
3.3.4. Бука и вибрације	26
3.3.4. Светлост, топлота, радијација	27
4.0. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМОТРИО СА ПРИКАЗОМ НАЈВАЖНИЈИХ РАЗЛОГА ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ, ВОДЕЋИ ПРИ ТОМ РАЧУНА О УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	28
5.0. ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И ОКРУЖЕЊУ ПЛАНИРАНОГ ПРОЈЕКТА КОЈИ МОГУ БИТИ ИЗЛОЖЕНИ УТИЦАЈИМА	31
5.1. СТАНОВНИШТВО	31
5.2. СТАЊЕ ФЛОРЕ И ФАУНЕ	31
5.3. СТАЊЕ ЗЕМЉИШТА	32
5.4. СТАЊЕ ПОВРШИНСКИХ И ПОДЗЕМНИХ ВОДА	33
5.5. СТАЊЕ НИВОА БУКЕ	34
5.6. СТАЊЕ ВАЗДУХА И АЕРОЗАГАЂЕНОСТИ	34
5.7. Климатски чиниоци и метеоролошки параметри у анализираном подручју	37
5.8. Грађевине, непокретна културна добра и археолошка налазишта	39
5.9. Карактеристике предела и пејзажа	39
5.10. Међусобни односи чинилаца животне средине	40
6.0. КАРАКТЕРИСТИКЕ МОГУЋИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	41
6.1. Могући утицаји на животну средину са аспекта постојећих пројеката	41
6.2. Могући утицаји на животну средину са аспекта коришћења природних ресурса	41
6.3. Могући утицаји на животну средину од емисије загађујућих материја, стварање неугодности и уклањања отпада	42
6.3.1. Могући значајни утицаји у току реализације	42
6.3.2. Могући значајни утицаји у току редовних активности	42

7.0. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА.....	45
7.1. МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ ЗАКОНСКОМ РЕГУЛАТИВОМ, ПЛАНСКОМ И ТЕХНИЧКОМ ДОКУМЕНТАЦИЈОМ	45
7.2. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПРИ УРЕЂЕЊУ ЛОКАЦИЈЕ И ИЗГРАДЊИ ОБЈЕКТА	47
7.3. ПЛАНОВИ И ТЕХНИЧКА РЕШЕЊА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ТОКУ РЕДОВНОГ РАДА ПРОЈЕКТА	48
7.3.1. Мере заштите ваздуха	49
7.3.2. Мере заштите вода	49
7.3.3. Мере заштите земљишта.....	49
7.3.4. Мере заштите од буке	50
7.4. МЕРЕ УПРАВЉАЊА АКЦИДЕНТИМА.....	50
7.5. МЕРЕ У СЛУЧАЈУ ПРЕСТАНКА РАДА КОМПЛЕКСА.....	52
8.0. НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ ИНФОРМАЦИЈА НАВЕДЕНИХ У ПОГЛАВЉУ 2.0. ДО 7.0.....	53
9.0. ПОДАЦИ О ТЕХНИЧКИМ НЕДОСТАЦИМА ИЛИ НЕПОСТОЈАЊУ ОДРЕЂЕНИХ СТРУЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА.....	56
ОБРАЗАЦ УЗ ЗАХТЕВ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ОБИМА И САДРЖАЈА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА.....	57
ДЕО I.....	57
ДЕО II	71



ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА



Регистар Привредних субјеката

БД. 185524/2006

Дана: 22.11.2006 године
Београд

Агенција за привредне регистре, Регистратор који води Регистар привредних субјеката, на основу чл. 4 Закона о Агенцији за привредне регистре (Службени гласник РС 55/04) и члана 23. и 25. Закона о регистрацији привредних субјеката (Службени гласник РС 55/04, 61/05), решавајући по захтеву подносиоца регистрационе пријаве за регистрацију оснивања привредног субјекта, који је поднет од стране:

Име и презиме: Емица Рајаћ

ЈМБГ: 2610958787413

Адреса: Димитрија Туцовића 8/3, Крагујевац, Србија

доноси

РЕШЕЊЕ

Усваја се захтев подносиоца регистрационе пријаве, па се у Регистар привредних субјеката региструје оснивање привредног субјекта

**PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO
DOO KRAGUJEVAC, SRETE MLADENVIĆA 2**

са следећим подацима:

Пуно пословно име: **PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU
ECOLOGICA URBO DOO KRAGUJEVAC, SRETE MLADENVIĆA 2**

Правна форма: Друштво са ограниченом одговорношћу

Седиште: Крагујевац

Осне делатности: PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU

Скраћено пословно име: **ECOLOGICA URBO DOO KRAGUJEVAC**

Регистарски број/Матични број: 20222816

Претежна делатност: 74201 - ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Привредни субјекат је регистрован за спољно трговински промет

Привредни субјекат је регистрован за услуге у спољнотрговинском промету

Подаци о капиталу

Уписани капитал

- Новчани 500,00 EUR, у динарској противвредности.

Уплаћен-уиет капитал

Новчани 250,00 EUR, 9.11.2006 године, у динарској противвредности.

Подаци о оснивачима:

Име и презиме: Евица Рајић

ЈМБГ: 2610958787413

Адреса: Димитрија Туцовића 8/3, Крагујевац, Србија

Уписани капитал

Новчани 500,00 EUR, у динарској противвредности.

Уплаћен-уиет капитал

Новчани 250,00 EUR, 9.11.2006 године, у динарској противвредности.

Удео 100,00 %.

Подаци о директору:

Име и презиме: Евица Рајић

ЈМБГ: 2610958787413

Адреса: Димитрија Туцовића 8/3, Крагујевац, Србија

Подаци о заступницима:

Заступник

Име и презиме: Евица Рајић

ЈМБГ: 2610958787413

Функција у привредном субјекту: Директор

Овлашћења у промету

Овлашћења у унутрашњем промету неограничена

Овлашћења у спољнотрговинском промету неограничена

Намизду у износу од 3.600,00 динара за регистрацију напред наведених података наплаћена је од подносиоца регистрационе пријаве.

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је регистрациону пријаву за оснивање привредног субјекта

**PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO
DOO KRAGUJEVAC, SRETE MLADENOVIĆA 2**

Решавајући по захтеву подносиоца, обзиром да су испуњени законом предвиђени услови, решено је као у диспозитиву.

Висина накнаде за регистрацију одређена је у складу са члановима 2., 3. и 4. Уредбе о висини накнаде регистрацију и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре (Службени гласник РС број 106/15).

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Против овог решења може се изјавити жалба Министру надлежном за послове привреде у року од 8 дана од дана достављања решења, а преко Агенције за привредне регистре.

РЕГИСТРАТОР
Милутин Милосавић



БД 122381/2007
Дана, 17.09.2007 године
Београд

Агенција за привредне регистре, Регистратор који води Регистар привредних субјеката, на основу чл. 4. Закона о агенцији за привредне регистре (Службени гласник РС бр. 55/04), члана 23. и 25. Закона о регистрацији привредних субјеката (Службени гласник РС бр. 55/04, 61/05), решавајући по захтеву подносиоца регистрационе пријаве за регистрацију промене података привредног субјекта у Регистар привредних субјеката, који је поднет од стране:

Име и презиме: Евица Рајић
ЈМБГ: 2610958787413
Адреса: Димитрија Туцовића 8/3, Крагујевац, Крагујевац-град, Србија

доноси

РЕШЕЊЕ

Усваја се захтев подносиоца регистрационе пријаве, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена података о привредном субјекту уписаном у Регистар привредних субјеката

**PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO
DOO KRAGUJEVAC, SRETE MLADENoviČA 2**

са матичним бројем 20222816

И то следећих промена:

Промена седница привредног друштва:

Брише се:
Адреса: Срете Младеновића 2, Крагујевац, Крагујевац-град, Србија
Уписује се:
Адреса: Саве Ковачевића 3/1, Крагујевац, Крагујевац-град, Србија

Промена пуног пословног имена:

Брише се:
PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO
DOO KRAGUJEVAC, SRETE MLADENoviČA 2
Уписује се:
PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO
DOO KRAGUJEVAC, SAVE KOVAČEviČA 3/1

Страна 1 од 2

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве (поднео је дана 12.09.2007 регистрациону пријаву за промену података о привредном субјекту уписаном у Регистар привредних субјеката као

PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO DOO KRAGUJEVAC, SRETE MLADENVIĆA 2

Решавајући по захтеву подносиоца, обзиром да су испуњени законом предвиђени услови, решено је као у диспозитиву.

Висина накнаде за регистрацију у износу од 1.560,00 динара одређена је у складу са члановима 2., 3. и 4. Уредбе о висини накнаде за регистрацију и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре (Службени гласник РС број 109/05).

Поука о правном леку:

Против овог решења може се изјавити жалба Министру надлежном за послове привреде РС, у року од 8 дана од дана пријема решења, а преко Агенције за привредне регистре.





Република Србија
Агенција за привредне регистре



5000188041265

Регистар привредних субјеката
БД 47035/2021

Дана, 04.06.2021. године
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014, 31/2019), одлучујући о регистрационој пријави промене података код PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO DOO KRAGUJEVAC, матични број: 20222816, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Елица Рајић

доноси

РЕШЕЊЕ

УСВАЈА СЕ регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена података код:

**PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO DOO
KRAGUJEVAC**

Регистарско/матични број: 20222816

и то следећих промена:

Промена седишта привредног друштва:

Брине се:

Адреса: Саве Ковачевића 3/1, КРАГУЈЕВАЦ, 34000, Србија

Уписује се:

Адреса: САВЕ КОВАЧЕВИЋА 1, КРАГУЈЕВАЦ, 34000, Србија

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 02.06.2021. године регистрациону пријаву промене података број БД 47035/2021 и уз пријаву је доставио документацију наведену у потврди о примљеној регистрационој пријави.

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију промене података, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.

Страна 1 од 2

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС“, бр. 149/2013, 138/2014, 45/2015, 106/2015, 32/2016, 60/2016 и 75/2018).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против ове одлуке може се изјавити жалба у року од 30 дана од дана објављивања одлуке на интернет страни Агенције за привредне регистре, министру надлежном за послове привреде, а преко Агенције за привредне регистре. Административна такса за жалбу у износу од 480,00 динара и решење по жалби у износу од 550,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.


РЕГИСТРАТОР

Милана Марјановић

	 8000074754368	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА	 Република Србија Агенција за привредне регистре
---	--	---	---

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број 20222816

СТАТУС

Статус привредног субјекта Активан

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU
ECOLOGICA URBO DOO KRAGUJEVAC

Скраћено пословно име ECOLOGICA URBO DOO KRAGUJEVAC

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина КРАГУЈЕВАЦ

Место КРАГУЈЕВАЦ

Улица САВЕ КОВАЧЕВИЋА

Број и слово 1

Спрат, број стана и слово / /

Адреса за пријем електронске поште

Е- пошта office@ecourbo.com

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања 9. новембар 2006

Време трајања

Време трајања привредног субјекта Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности 7111

Назив делатности

Архитектонски делатност

Остали идентификациони подаци

Дана 30.08.2022. године у 10:12:59 часова

Страна 1 од 3

Порески Идентификациони Број (ПИБ)

104733275

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачун



160-0000000451212-75
360-0000000010011-37
220-0000000064888-10
160-0000000536986-94
160-0053900024920-76
370-0000000023759-53

Подаци о статусу / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере имена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име

Евџа

Презиме Рајић

ЈМБГ

2610958787413

Функција

Директор

Ограничење
супотписом

не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и презиме Евџа Рајић

ЈМБГ

2610958787413

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

Уписан: 500,00 EUR

износ

датум

Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од
19.750,00 RSD

9. новембар
2006

износ(%)

Удео

100,000000000000

Дана 30.08.2022. године у 10:12:59 часова

Страна 2 од



Recepçiyon Müdürü Marnon

Страна 3 од 3



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Марин М. Рајић

дипломирани инжењер електротехнике
ЈМБ 1206957782419

одговорни пројектант

телекомуникационих мрежа и система

Број лиценце

353 5027 03



У Београду,
27. новембра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

Број: 02-12/2023-25955
Београд, 31.10.2023. године



На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије
("СГ РС", бр. 38/19), а на лични захтев члана Коморе,
Инжењерска комора Србије издаје

ПОТВРДУ

Којом се потврђује да је Марин М. Рајић, дипл. инж. ел.
лиценца број

353 5027 03

Одговорни пројектант телекомуникационих мрежа и система

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио
обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 27.11.2024.
године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске
коморе Србије



Председница Инжењерске коморе Србије

Марица М. Мијајловић
Марица Мијајловић, дипл. инж. арх.



ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

Уводне напомене

За потребе Носиоца Пројекта, ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО, Живојина Мишића 50, Косјерић, покреће се поступак процене утицаја на животну средину за Пројекат: Дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цемента Косјерић.

Израда Захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину за Пројекат: Дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цемента Косјерић, поверена је предузећу EKOlogica URBO DOO из Крагујевца, ул. Саве Ковачевића бр.1, а процедуру проводи Министарство заштите животне средине.

Циљ израде Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину је анализа и вредновање свих релевантних параметара и показатеља, података о локацији и непосредном окружењу, карактеристикама Пројекта, технологији рада и капацитету, као и процена потенцијалних значајних утицаја, њиховог обима и величине, карактера, вероватноће понављања, могућих акцидената и могућих последица по животну средину и здравље људи, како би се одлучило о потреби процене утицаја на животну средину и дефинисао обим и садржај Студије о процени утицаја.

Процедура процене утицаја на животну средину за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја, спроводи се у складу са:

- Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09);
- Уредбом о Листи пројекта за које је обавезна процена утицаја и Листе пројекта за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 114/08);
- Правилником о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 69/05).

Према Уредби о утврђивању Листе пројекта за које је обавезна процена утицаја и Листе пројекта за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 114/08), предметни Пројекат се налази на Листи I.

У складу са, Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС” бр бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11-УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон), Архуском Конвенцијом ((Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине („Сл. гласник РС – Међународни уговори”, бр. 38/09) (Convention on access to information, public participation in decision-making and access to justice in environmental matters, Aarhus, Denmark, on 25 June 1998), Стратегијом за примену Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 103/11)) и Правилником о поступку јавног увида, презентацији и јавној расправи о студији о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 69/05), све фазе процене утицаја на животну средину доступне су и јавне, а јавност се информисе обавештавањем путем огласа у јавним гласилима, на сајту Министарства, уз омогућен увид у документацију достављену Министарству заштите животне средине.

На основу процене могућих утицаја и последица по животну средину и здравље становништва, доноси се Решење о одређивању обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину за планирани Пројекат: Дозирање и коришћење чврстих

горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цементара Косјерић ДОО.

1.1. Методологија израде Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину

Основни методолошки приступ и садржај Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину дефинисани су Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09) и Правилником о садржини Захтева о потреби процене утицаја и садржини Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 69/05).

1.2. Законска регулатива релевантна за израду Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину

За израду Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја, тумачење резултата, предлагање мера заштите и мониторинга животне средине коришћена је и поштована следећа законска регулатива:

- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09-др. закон, 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18-др. закон);
- Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09);
- Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23);
- Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС” бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 - др. закон и 35/23);
- Закон о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18-др. закон и 71/21) ;
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гласник РС” бр. 135/04, 25/15 и 109/21);
- Закон о водама („Сл. гласник РС”, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон);
- Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС” бр. 36/09, 10/13 26/21 - др.закон);
- Закон о заштити земљишта („Сл. гласник РС” бр. 112/15);
- Закон о хемикалијама („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 и 25/15);
- Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 96/21);
- Закон о климатским променама („Сл. гласник РС”, бр. 26/21);
- Закон о потврђивању кјото протокола уз оквирну конвенцију уједињених нација о промени климе („Службени гласник РС – Међународни уговори”, бр.88/07);
- Закон о потврђивању оквирне конвенције уједињених нација о промени климе, са анексима („Сл. лист СРЈ-Међународни уговори”, бр. 2/97);
- Закон о амбалажи и амбалажним отпадом („Сл. гласник РС” бр. 36/09 и 95/18);
- Закон о заштити од пожара („Сл. гласник РС” бр. 111/09, 20/15, 87/18, 87/18 - др. закон);
- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС”, бр. 87/18);
- Закон о културним добрима („Сл. гласник РС, бр. 71/94, 52/11-др. закон, 99/11-др. закон, 6/20 - др закон, 35/21 – др. закон, 129/21 и 76/23 – др. закон);
- Закон о радијационој и нуклеарној сигурности и безбедности („Сл. гласник РС”, бр. 95/18 и 10/19);
- Закон о запаљивим и горивим течностима („Сл. гласник РС”, бр. 54/15);

- Закон о општем управном поступку („Сл. гласник РС“, бр. 18/16, 95/18 – аутентично тумачење и 2/23 -УС);
- Уредба 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);
- Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Сл. гласник РС“, бр. 84/05);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/12);
- Уредба о граничним вредностима загађујући, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/18 и 64/19);
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“ бр. 11/10, 75/10 и 63/13);
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационираних извора загађења, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 111/15 и 83/21);
- Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Сл.гласник РС“, бр.5/16 и 10/24);
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл.гласник РС“, бр.6/21);
- Уредба о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисија и њихово праћење („Сл. гласник РС“ бр. 103/23);
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“ бр. 75/10);
- Уредба о одлагању отпада на депоније („Сл. гласник РС“ бр. 72/10);
- Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“, бр. 102/10);
- Уредба о класификацији вода („Сл. гласник РС“, бр.5/68);
- Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05);
- Правилник о садржини Студије о процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС“, бр. 69/05);
- Правилник о поступку јавног увида, презентацији и јавној расправи о студији о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/05);
- Правилник о националној листи индикатора заштите животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 37/11);
- Правилник о опасним материјама у водама („Сл. гласник РС“, бр.31/82);
- Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“ бр. 18/24);
- Правилник о листи постројења за инсинерацију и ко-инсинерацију чији номинални капацитет не прелази две тоне на сат („Сл. гласник РС“ бр. 7/19);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24);
- Правилник о листи мера превенције стварања отпада („Сл.гласник РС“, бр. 7/19);

- Правилник о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС”, бр. 114/13);
- Правилник о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС”, бр. 17/17);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл.гласник РС“ бр.92/10 и 77/21);
- Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН („Сл. гласник РС“, бр. 105/13, 52/17, 21/19 и 40/23);
- Правилник о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија постројења и објекта за запаљиве и гориве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих и горивих течности („Сл. гласник РС“, бр. 114/17 и 85/21);
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС”, бр. 139/22);
- Правилник о техничким нормативима за заштиту индустријских објеката од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 1/18 и 81/23);
- Правилник о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 102/20);
- Програм управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 – 2023 године („Сл. гласник РС”, бр. 12/22);

1.3. Документација коришћена за израду Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја

За израду Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја планираног Пројекта на животну средину, коришћена је следећа документација:

Планска документација

- Друга измена и допуна Плана генералне регулације Града Косјерић“ („Сл. лист општине Косјерић”, бр. 24/23);
- План детаљне регулације комплекса фабрике цемента „Косјерић“ („Сл.лист општине Косјерић“, бр. 1/07);

Управна акта

- Решење о локацијској дозволи бр. 351-03-00703/2012-07 од 05.10.2012. године, Министарство грађевинарства и урбанизма;
- Решење о грађевинској дозволи бр. 351-02-00064/2017-07 од 22.02.2024. године, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Потврда о правоснажности Решења Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, бр. 351-02-00064/2017-07, ROP-MSGI-12942-ERE-3/2024 од 22.02.2024. године, бр. потврде ROP-MSGI-12942-GR-4/2024 30.05.2024. године, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. године, Министарство заштите животне средине;

Услови ималаца јавних овлашћења

- Решење о издавању водне дозволе бр. 325-04-1422/2020-07 од 13.10.2021. године, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде;
- Обавештење Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“ Београд, Водопривредног центра „Морава“ Ниш, Секција „Ужице“, Ужице бр. 1517 од 30.03.2012. године;

Техничка документација

- Извод из Пројекта за грађевинску дозволу од априла 2017. године, Ludan Engineering d.o.o., Козјачка 2, 11040 Београд;
- ПГД - 2 – Пројекат конструкције, бр. 0232PGD-LN00-00-002 од марта 2017. године, Ludan Engineering d.o.o., Козјачка 2, 11040 Београд;
- ПГД – 4.1. – Пројекат електроенергетских инсталација, бр. 0232PGD-LN00-00-004.1 од априла 2017. године, Ludan Engineering d.o.o., Козјачка 2, 11040 Београд;
- ПГД – 4.2. – Пројекат управљања електромоторним погонима – аутоматика, мерење и регулација, бр. 0232PGD-LN00-00-042 од априла 2017. године, Ludan Engineering d.o.o., Козјачка 2, 11040 Београд;
- ПГД – 6.1. – Пројекат машинских инсталација – опрема и транспортна средства, бр. 0232PGD-LN00-00-006.1 од априла 2017. године, Ludan Engineering d.o.o., Козјачка 2, 11040 Београд;
- ПГД – 6.2. – Пројекат машинских инсталација – цевоводи, бр. 0232PGD-LN00-00-006.2 од априла 2017. године, Ludan Engineering d.o.o., Козјачка 2, 11040 Београд;
- ПГД – 7 – Пројекат технологије, бр. 0232PGD-LN00-00-007 од априла 2017. године, Ludan Engineering d.o.o., Козјачка 2, 11040 Београд;
- Главни пројекат заштите од пожара, бр. ZP-17002 од априла 2017. године, „ELSING GROUP“ DOO, Нови Сад;
- Геотехнички елаборат од марта 2017. године, GEO-TEST d.o.o, Београд;

Извештаји о извршеним мерењима параметара животне средине

- Годишњи извештај о континуалном мерењу емисија 2023. година, TITAN цементара Косјерић;
- Месечни извештај о континуалном мерењу емисија април – јун 2024. године, TITAN цементара Косјерић;
- Месечни извештај о континуалном мерењу емисија јануар – март 2024. године, TITAN цементара Косјерић;
- Извештај о мерењу загађујућих материја у ваздух Института за заштиту на раду ад.д Нови Сад бр. 02-426-IV/1 од 17.04.2024. године;
- Извештај о извршеним мерењима отпадних вода Института за заштиту на раду ад.д Нови Сад бр. 02-649-II/1 од 29.02.2024. године;
- Извештај о извршеним мерењима отпадних вода Института за заштиту на раду ад.д Нови Сад бр. 02-649-II/2 од 29.02.2024. године;
- Извештај о анализи површинске воде Института за заштиту на раду ад.д Нови Сад бр. 02-649-II/3 од 29.02.2024. године;
- Извештај о извршеним мерењима отпадних вода Института за заштиту на раду ад.д Нови Сад бр. 02-770-IV/1 од 30.04.2024. године;
- Извештај о извршеним мерењима подземне воде Института за заштиту на раду ад.д Нови Сад бр. 02-770-IV/2 од 30.04.2024. године;
- Извештај о мерењу буке у животној средини Института за заштиту на раду бр. 02-232-VIII/2 од 14.08.2023. године;

Остало:

- Информација о локацији, бр. 351-03-00882/2011-07 од 28.10.2011. године, Министарство животне средине, рударства и просторног планирања;
- Приказ локације планираног Пројекта у окружењу - Геосрбија;
- Приказ локације планираног Пројекта у окружењу - Google Earth;

1.4. Основни подаци о Носиоцу Пројекта

Основни подаци о Носиоцу Пројекта приказани су у Табели бр.1.

Табела бр. 1: Основне информације о Носиоцу Пројекта

Пословно име	ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДРУШТВО СА ОГРАНИЧЕНО ОДГОВОРНОШЋУ, КОСЈЕРИЋ (ВАРОШ)
Скраћено пословно име	ТЦК ДОО КОСЈЕРИЋ
Матични број	07190425
ПИБ	101087985
Шифра и назив делатности	2351 – производња цемента
Улица	Живојина Мишића 50
Место	Косјерић
Е-mail	cemkos@titan.rs
Контакт особа Телефон	Невенка Николић 031/590 345
Законски заступници	Мирослав Глигоријевић Ioannis Paniaras Славица Вукосављевић Loukas Petkidis Grigorios Dikaos Adamantios Frantzis

2.0. Опис локације Пројекта

Просторно-положајно посматрано, планирани Пројекат: Дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, планиран је у комплексу ТИТАН цементара Косјерић ДОО. Комплекс обухвата кп.бр. 1547, 1546, 1519/3, 1123/2, 1122/2, 1077/2, 1076, 1052/3, 1052/2, 1052/1, 1051/8, 1051/7, 1051/6, 1051/5, 1051/4, 1051/3, 1051/1, 1050/3, 1048, 1047, 1046, 1045, 1040/1, 1035 и 1097 КО Галовићи, општина Косјерић.

Општина Косјерић се налази у Западној Србији и најсевернија је општина у Златиборском управном округу. Простире на 358 km² са густином насељености од 29 становника на km². Налази се на 415 m надморске висине, окружена на северозападу планином Повлен, а на североистоку планинама Козомор и Маљен на којима се налази висораван Дивчибаре. Према попису становништва из 2022. године (Републички завод за статистику), општина Косјерић има укупно 10.175 становника у 27 насељених места која су углавном смештена у речним долинама, мада има и насеља која се налазе и на преко 1.000 m надморске висине.

Преко територије Општине Косјерић пролази државни пут IB реда бр. 21 Нови Сад – Шабац – Пожега - граница са Црном Гором, који представља основну везу општине са окружењем, а уједно представља и правац који повезује север државе и Београд са Црном Гором. Други стратешки путни правац је Београд – Ваљево – Косјерић – Пожега. Територију општине Косјерић повезује и државни пут IIA реда бр. 174 Ужице - Каран - Косјерић - Сеча Река - Варда - Јакаљ – Костојевићи. Преко територије општине Косјерић у дужини од 26 километара пролази једноколосечна електрифицирана пруга (Београд) - Ресник - Пожега - Врбница - Државна граница - (Бијело Поље) за јавни путнички и теретни саобраћај. Пруга се налази на магистралном правцу Е-79 који је део европске магистралне железничке мреже од међународног значаја дефинисане Европским споразумом о најважнијим међународним железничким пругама.



Слика бр. 1: Приказ положаја општине Косјерић на карти Р. Србије

Плански посматрано, локација Пројекта, односно комплекс ТИТАН цементара Косјерић у оквиру кога се планира дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, се налази у обухвату Друге измене и допуне Плана генералне регулације Града Косјерић“ („Сл. лист општине Косјерић“, бр. 24/23) и обухвату Плана детаљне регулације комплекса фабрике цемента „Косјерић“ („Сл.лист општине Косјерић“, бр. 1/07), са десне стране Државног пута IIА реда бр. 174 Ужице – Каран – Косјерић – Сеча Река – Варда – Јакаљ – Костојевићи, гледано из правца Косјерића. Комплекс ТИТАН цементара Косјерић заузима површину од око 28,20 ha.

Макролокацијски посматрано, локација планираног Пројекта, се налази:

- северозападно од административног центра општине Косјерић, на удаљености од око 2 km;
- северозападно од копа лапорца „Галовићи“ и западно од копа кречњака „Суво врело“, на удаљености од око 1km.



Слика бр. 2: Диспозиција локације планираног Пројекта у односу на шире окружење

Микролокацијски посматрано, непосредно окружење локације производног комплекса ТИТАН цементара Косјерић, у оквиру које се планира реализација постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада, чине:

- северно и североисточно, од комплекса ТИТАН цементара Косјерић налазе се фрагментисани шумски комплекси и индивидуални објекти становања на удаљености од око 140 m;
- јужно, непосредно уз локацију Пројекта пролази индустријски колосек који спаја комплекс цементаре ТИТАН са железничком пругом Београд – Бар и Државни пут IIА реда бр. 174 Ужице – Каран – Косјерић – Сеча Река – Варда – Јакаљ – Костојевићи;

- јужно, на удаљености од око 80 m налази се објекат за пречишћавање отпадних вода из ТИТАН цементаре Косјерић, пољопривредне површине, и река Скрапеж која протиче на удаљености од око 400 m;
- индивидуални објекти становања, односно зона становања ниских густина, налази се југозападно, на удаљености од око 140 m, западно на удаљености од око 80 m, југоисточно, на удаљености од око 120 m;



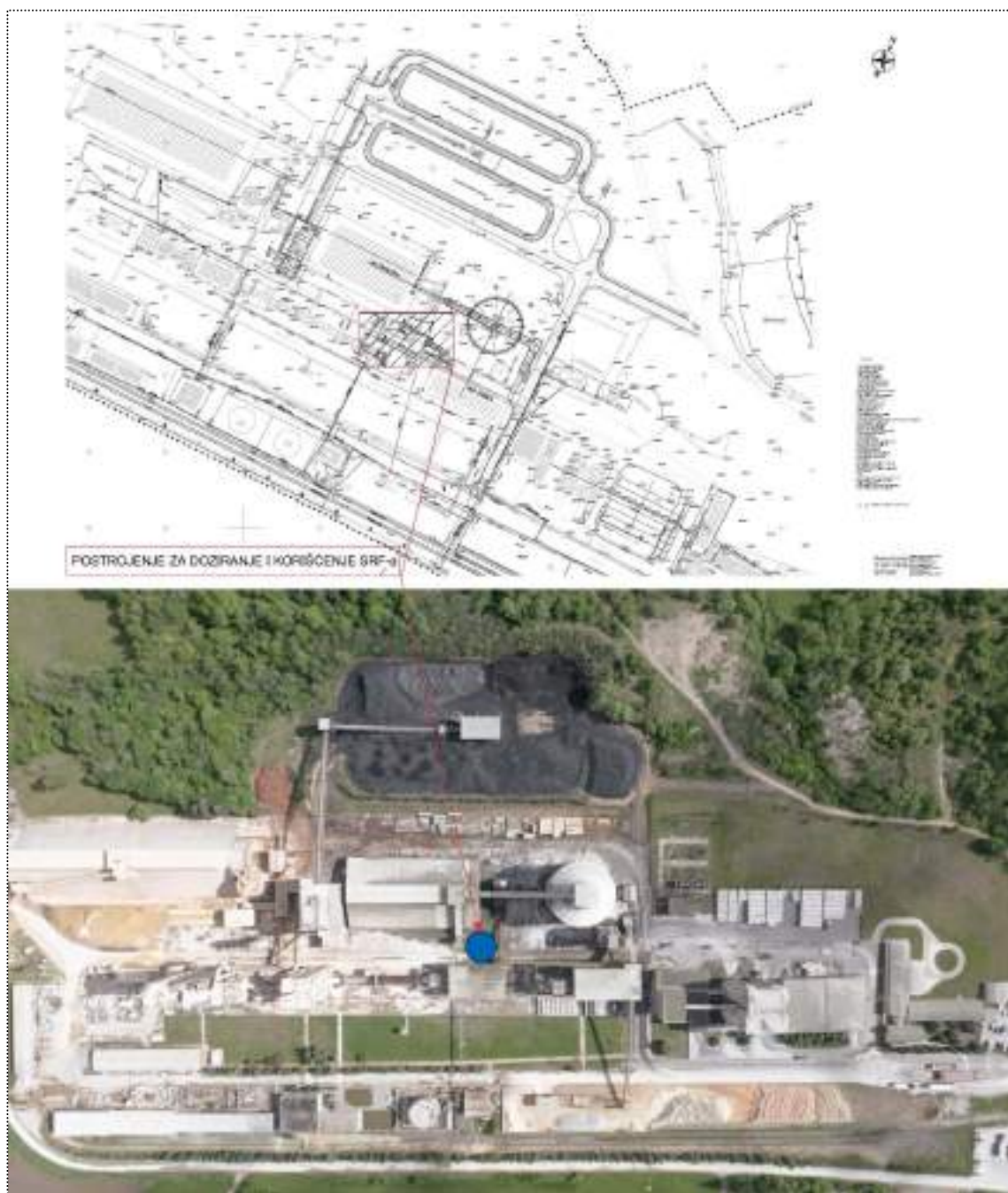
Слика бр. 3: Микрелокацијски приказ планираног Пројекта

У постојећем стању, локација на којој је планирана реализација постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, налази се у оквиру комплекса ТИТАН цементара Косјерић, који се састоји од више функционалних целина, односно објеката намењених производњи портланд цемента.

Комплекс фабрике чине објекти технолошке линије, складишта, радионице, командни центар са лабораторијом, трафо станице, котларница са резервоаром мазута, гаража, портирница са вагом, управна зграда, ватрогасно спремиште и други. Сви ови објекти смештени су у кругу фабрике.

Поред технолошке линије изграђени су и сви други објекти за нормално функционисање фабрике, железничка пруга до фабрике, водовод, канализација, дренажа, постројења за снабдевање енергијом технолошке линије, интерне саобраћајнице и неопходна инфраструктура.

Постројење за дозирање и коришћење СРФ у ротационој пећи планирано је на простору између ротационе пећи и складишта клинкера, на кп.бр. 1547 КО Галовићи.



Слика бр. 4: Приказ микролокације постројења за дозирање и коришћење СРФ

Комплекс је у потпуности инфраструктурно опремљен и комунално уређен. Приступ комплексу је обезбеђен са Државног пута IIА реда бр. 174 Ужице – Каран – Косјерић – Сеча Река – Варда – Јакаљ – Костојевићи. Саобраћај у оквиру комплекса и приступ свим објектима обезбеђен је системом интерних колско-пешачких површина.

У непосредном окружењу локације нема значајнијих парковских површина, линеарног и заштитног зеленила. Увидом на терену, као и на основу података из просторно планске и урбанистичке документације и Централног регистра Завода за заштиту природе Србије, комплекс ТИТАН цементара Косјерић се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити је у обухвату еколошке мреже Републике Србије. На локацији и у окружењу нема заштићених ни евидентираних за заштиту природних добара и природних вредности. Такође, према Закону о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10 - исправка, 14/16 и 95/18 - др. Закон и 71/21), на локацији не постоје заштићене, евидентиране за заштиту

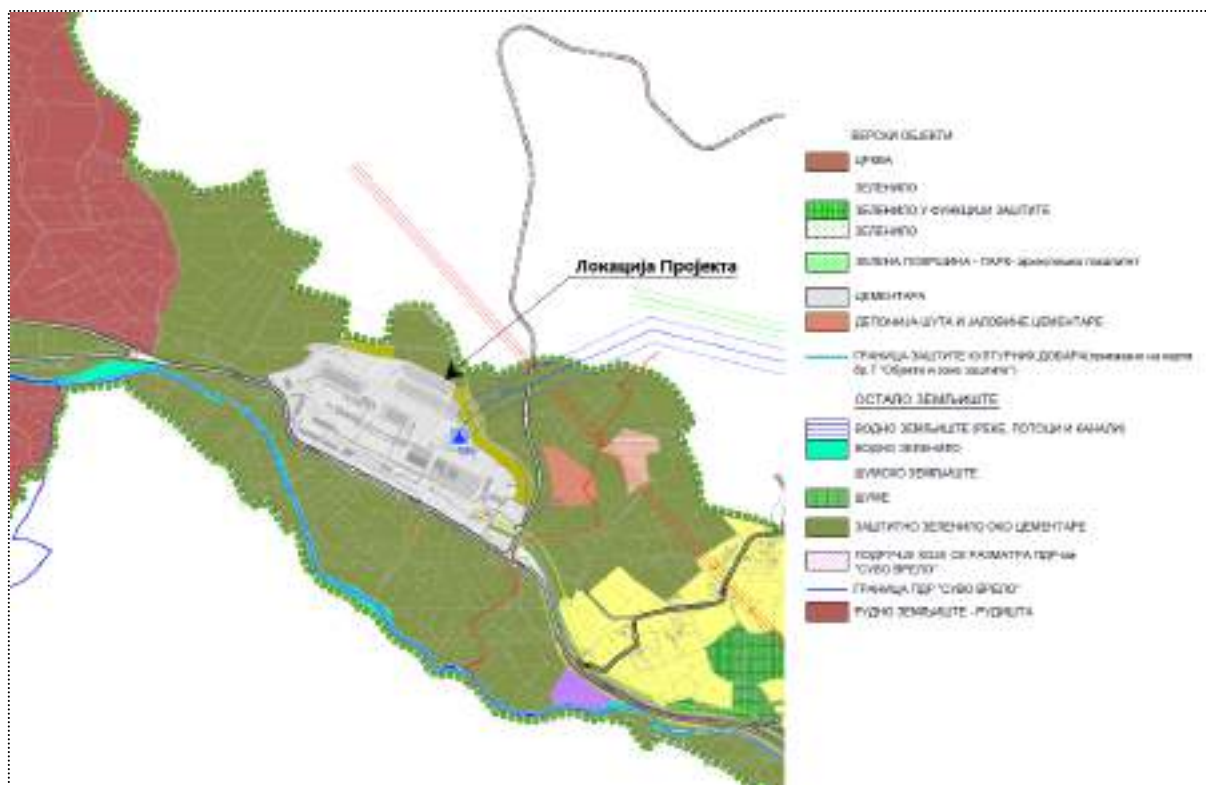
и угрожене биљне и животињске врсте, коридори, миграциона подручја и станишта, споменици природе, вредни садржаји са аспекта биодиверзитета и очувања аутохтоности.

Микроклиматски услови на локацији су део климатских карактеристика и метеоролошких показатеља шире просторне целине. На основу досадашње сеизмичке активности и доступних података сеизмичких хазарда објављених од стране Републичког сеизмолошког завода (РЗС), територија општине Косјерић у целини, као и локација планираног Пројекта, припада зони од 6-7° MCS за повратни период од 95 година.

Анализа и вредновање предметне локације, непосредног и ширег окружења, са аспекта положаја осетљивих и повредивих објеката и површина (зона становања, изворишта водоснабдевања, заштићених зона, осталих осетљивих и повредивих садржаја и медијума животне средине), може се закључити да је локација за реализацију планираног Пројекта прихватљива уз примену свих пројектованих и планираних мера заштите животне средине, односно мера превенције, спречавања и отклањања свих значајних утицаја на животну и друштвену средину, као и мера еколошког мониторинга.

2.1. Усклађеност изабране локације са просторно-планском и урбанистичком документацијом

Локација планираног Пројекта се налази у обухвату Друге измене и допуне Плана генералне регулације Града Косјерић“ („Сл. лист општине Косјерић“, бр. 24/23) и обухвату Плана детаљне регулације комплекса фабрике цемента „Косјерић“ („Сл.лист општине Косјерић“, бр. 1/07).

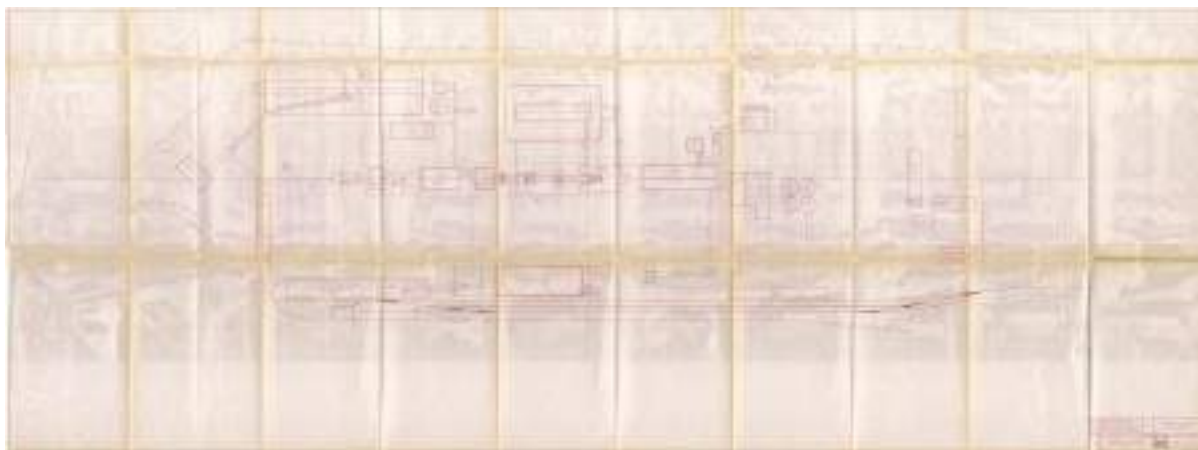


Слика бр. 5: Извод из Друге измене и допуне Плана генералне регулације Града Косјерић“ („Сл. лист општине Косјерић“, бр. 24/23) – планирана намена површина

Према Другој измени и допуни Плана генералне регулације Града Косјерић“ („Сл. лист општине Косјерић“, бр. 24/23), локација Пројекта се налази у ЗОНИ IV где је планирана намена површина - ЦЕМЕНТАРА. У оквиру ове зоне се налази комплекс

Цементаре Титан и две депоније, депонија шута и јаловине и депонија грађевинског материјала:

- у близини цементаре одређена је локација за складиштење индустријског отпада који нема својства опасних материја, на деловима кп.бр. 1069, 1070/1, 1070/2, 1071, 1073 и цела 1072;
- депонија грађевинског шута, на кп.бр. 545, 546/1, 546/2, 547/4 и 547/5.



Слика бр. 6: Извод из Плана детаљне регулације комплекса фабрике цемента „Косјерић“ („Сл.лист општине Косјерић“, бр. 1/07)

Планом детаљне регулације комплекса фабрике цемента „Косјерић“ („Сл.лист општине Косјерић“, бр. 1/07), реазрађени су постојећи и будући развојни капацитети фабрике за производњу цемента у Косјерићу. На подручју обухваћеном Планом детаљне регулације предвиђене су површине следећих намена:

- производња,
- складишта,
- администрација.

За реализацију предметног Пројекта исходовано је:

- Решење о локацијској дозволи бр. 351-03-00703/2012-07 од 05.10.2012. године, Министарство грађевинарства и урбанизма;
- Решење о грађевинској дозволи бр. 351-02-00064/2017-07 од 22.02.2024. године, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Потврда о правоснажности Решења Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, бр. 351-02-00064/2017-07, ROP-MSGI-12942-ERE-3/2024 од 22.02.2024. године, бр. потврде ROP-MSGI-12942-GR-4/2024 30.05.2024. године, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;

Са аспекта постојеће и планиране намене простора, а према условима важеће планске документације, односно Друге измене и допуне Плана генералне регулације Града Косјерић („Сл. лист општине Косјерић“, бр. 24/23) и Плана детаљне регулације комплекса фабрике цемента „Косјерић“ („Сл.лист општине Косјерић“, бр. 1/07), обезбеђен је плански основ, односно обезбеђен је услов за реализацију постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ).

Закључак: Са аспекта планског основа, односно прописаних урбанистичких услова, мера и дозвољених активности, Пројекат: Дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цементара Косјерић ДОО, је прихватљив, еколошки одржив и може се реализовати уз поштовање мера заштите животне средине.

3.0. Опис Пројекта

Предмет процене утицаја на животну средину је дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цементара Косјерић ДОО.

Предузеће Титан Цементара Косјерић бави се производњом грађевинског материјала, односно производњом портланд цемента. Процес производње портланд композитног цемента обухвата следеће технолошке операције:

- експлоатација и припрема сировина (кречњак, лапорац и глина);
- дробљење, транспорт и ускладиштење сировина;
- производња и складиштење сировинског брашна;
- складиштење, транспорт и припрема горива;
- производња, транспорт и складиштење клинкера;
- производња, транспорт и складиштење цемента;
- паковање и палетизација цемента, отпрема.

Основна компонента за добијање цемента је клинкер, а као адитиви се употребљавају гипс (неопходан да би се регулисало време везивања цемента), шљака, пепео и кречњак. Како је клинкер основа за добијање цемента то квалитет цемента зависи од квалитета клинкера, његовог процента и финоће млевења.

Печење клинкера врши се у ротационој пећи. Кроз ротациону пећ сировинско брашно се креће ка излазу из ротационе пећи где се налази извор топлоте (горионик). Под утицајем топлоте одвијају се одговарајуће хемијске реакције у зони калцинације, а у синтер зони синтеровање, што у ствари представља прелазак сировинског брашна у клинкер. Топли гасови на излазу из пећи имају температуру око 1000 °C. Створени клинкер у синтер зони продужава кретање и упада у сателитске хладњаке где се хлади и тако охлађен одводи транспортерима у халу или силос клинкера.

Ротациона пећ се састоји од плашта и ватросталног озида. На плашту је монтирано девет сателитских хладњака који се окрећу заједно са ротационом пећи. Окретање пећи врши се помоћу електромотора снаге 300 kW и редуктора. За окретање пећи у случају нестанка струје постоји и помоћни погон да не би дошло до кривљења пећи услед високих температура. Температура пламена на врху горионика је преко 2000 °C.

Постројење за дозирање и коришћење СРФ за комбиновано сагоревање са основним фосилним горивима у ротационој пећи је предвиђено у делу производње клинкера као основног полупроизвода при производњи цемента. Клинкер се добија печењем сировинског брашна у ротационој пећи.

Тренутно се у као енергент за сагоревање у ротационој пећи користе мазут, петрол кокс или угаљ – различитих врста и квалитета. Чврста горива (петрол кокс, угаљ) се допремају камионима, а складиште се на отвореном складишту. Да би се ова горива могла користити као енергент у ротационој пећи, неопходно их је претходно припремити, и у том циљу је изграђено ново постројење за сушење и млевење чврстих горива.

Мазут који се поред ротационе пећи користи и за два котла (радни/резервни), се допрема ауто цистернама и складишти у челичном надземном резервоару запремине 100 m³.

За рад комплекса и обављање делатности производње цемента, Носилац Пројекта је исходовао Решење о исходовању интегрисане дозволе, Министарства заштите животне средине, бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. године.

Носилац Пројекта планира делимичну замену фосилних горива у ротационој пећи за производњу клинкера алтернативним, односно чврстим горивом добијеним из комуналног, комерцијалног и неопасног индустријског отпада (СРФ).

Чврсто гориво из отпада (енг. Solid Recovered Fuel - СРФ) представља механички уситњене (припремљене) чврсте секундарне сировине из комуналног, комерцијалног и неопасног индустријског отпада које имају употребну вредност за добијање енергије (нису погодни за рециклажу) и по карактеру се сврставају у неопасан отпад. СРФ се производи тако што се након издвајања рециклабилних фракција отпада, остатак отпада уситни, осуши, стабилизује и пакује.

Према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС”, бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24) и Каталогу отпада, СРФ је сврстан под индексним бројем 19 12: отпади од механичког третмана отпада (сортирања, дробљења, компактирања и палетизовања) који нису другачије специфицирани, односно 19 12 10 сагорљиви отпад (гориво добијено из отпада). СРФ се састоји од горивих делова отпада: папира, тканина, лаких фракција вештачких материјала, дрвета, канапа, конаца и слично.

Према физичким својствима дели се на две фракције:

- лаку фракцију коју чине 2Д (дводимензионални) материјали: папир, тканине, фолије која се у горионик допрема пнеуматским путем, у струји ваздуха, попут спрашеног чврстог горива и
- тешку фракцију коју чине 3Д (тродимензионални) материјали: дрво, картон, конопци, тврђи вештачки материјали и слично.

Предвиђено је да се СРФ не складишти на локацији фабрике, него да се континуално допрема у бункер БК- 101 помоћу камиона који имају приколице са покретним подом. Процена је да је за целодневни рад потребно око пет приколица од 10 t.

3.1. Опис физичких карактеристика Пројекта и услова коришћења земљишта у фази извођења и фази редовног рада

Комплетна машинска опрема постројења се смешта у објекат, који је вишеетажна наткривена конструкција. Предметни објекат се састоји од низа платформи на различитим висинама у складу са пројектом технологије и машинским пројектом опреме.

Објекат је отворен (без фасада) али надкривен.

Носећа конструкција објекта је решена челичном конструкцијом у виду два главна попречна оквира са пет нивоа и кровом. Распон оквира је 6,5 m а висине око 14,0 m. Растер оквира (укупно 2 комада) је 6,5 m. Оквири све утицаје у својој равни примају крутим везама међусpratних односно кровних носача и стубова. У равни управној на раван оквира су формирани косници који са носачима међусpratне конструкције у осама стубова између оквира формирају укрућења за бочну стабилизацију оквира.

Распон оквира је проистекао из технолошких захтева за ширином платформи потребној за одржавање опреме (око 5,5m), која је са једне стране увећана за ширину неопходну за комуникацију између платформи и смештај електроопреме (око 1,0 m).

За комуникацију између платформи (5 нивоа) пројектовано је степениште које је габаритно позиционирано дуж једне „бочне“ стране овако пројектованог објекта.

Конструкција крова је, у циљу наткривања целокупног габарита објекта, препуста платформи, степенишних кракова и подеста, препуштена за по 2,0 m (у односу на растер стубова који је 6,5/6,5 m) на све четири стране за по 2,0 m. Ово је решено кровним везачима са препустима и рожњачама са препустима.

Платформе су, уз минималне корекције узимајући у обзир добијене висине носача а због проходности при пењању и приступа опреми при одржавању, усвојене на висинама према решењу опреме (висине +2,40 / +5,00 / +6,92 / +9,32 / +11,12 из решења опреме, са којима је урађен статички прорачун, при разради графичке

документације промењене на +2,40 / +4,70 / +6,92 / +9,15 / +11,35), а кров усвојен са осовинском котом венца од 13,50 m и у нагибу од 10%.

Поред описане конструкције, пројектована је темељна пуна армиранобетонска плоча димензија у основи 6,0/10,0 m дебљине 50 cm (са слојевима набијене мешавине шљунка, укупне дебљине 50 cm), као заједнички темељ (у приближном габариту опреме) за доњи ослонац ланчастог елеватора и истоварну рампу са роло вратима (цца. 12,24/2 t + 7,1 t = 13,22 t).

Цевовод пнеуматског транспорта, се дуж трасе ослања на челичне ослонце. По усвајању коначне технолошко-машинске трасе цевовода (коначне аксонометрије цевовода), у наредним наредним фазама пројекта биће развијени потребни ослонци. Реч је о цевоводу мале тежине, који у грађевинском смислу није захтеван.

Постројење за реализацију пројекта коришћења (коинсинерације) СРФ-а је постојећа ротациона пећ и постројење за пријем и дозирање СРФ-а, које ће бити смештено у делу комплекса између ротационе пећи и складишта клинкера у оквиру комплекса ТИТАН цементара Косјерић, те неће доћи до промене коришћења земљишта.

3.1.3. Планирана инфраструктурна опремљеност и комунална уређеност на локацији планираног комплекса

Локација планирана за реализацију Пројекта је потпуно инфраструктурно опремљена и комунално уређена, у складу са пројектном документацијом и условима имаоца јавних овлашћења.

Саобраћајна инфраструктура, приступ комплексу је обезбеђен са Државног пута IIА реда бр. 174 Ужице – Каран – Косјерић – Сеча Река – Варда – Јакаљ – Костојевићи, а приступ објектима у оквиру комплекса системом интерних колско-пешачких површина.

Електроенергетска инфраструктура, опрема постројења СРФ ће се напајати из постојеће ТС 6/0,4 kV (Дизел-ДЕА), која је лоцирана у постројењу за млевење чврстих горива, преко извода 0,4 kV. Планира се полагање 0,4 kV напојног кабла којим се напајање доводи до постројења СРФ. За трасу кабла бира се она која највише користи постојеће кабловске регале на објекту 42 („Складиште клинкера“). Сви потрошачи, поједини погони СРФ постројења, напајају се из ормара +ГРО-СРФ, посебним (одговарајућим) напојним кабловима.

Подразвод постројења СРФ, за напајање нове опреме, мерења и контроле, поставља се на прву етажу конструкције СРФ, на коти 2,40 m од коте терена. Ормар напајања постројења СРФ, предвиђен овим пројектом је +ГРО-СРФ. Подразвод СРФ (ормар +ГРО-СРФ) се напаја са развода 0,4 kV, у ТС 6/0,4 kV (Дизел-ДЕА), са слободног извода у објекту постројења за млевење чврстих горива. Изводни модул на разводу 0,4 kV се састоји од прекидача који се налази у извлачивој касети. Укључење прекидача је искључиво ручно. Обезбеђење подразвода 0,4 kV се обавља извлачењем касете.

Изводи за поједине погоне СРФ, у новопроектваном ормару +ГРО-СРФ, се састоје од комбинације прекидач-контактор. Заштита изводног уређаја се остварује преко одговарајућег прекидача. Прекидач се укључује ручно, са подразвода. На лицу места, у ормару +ГРО-СРФ се налази сигнализација стања извода (укључена, искључена и квар). Предвиђена је сигнализација статуса и у новом Мастер PLC-у контролеру. Команде укључења односно искључења, за електромоторе који се директно упуштају (без ФР) су трајне.

Осветљење - инсталација осветљења постројења СРФ напаја се из РТ - ОС. Ова разводна табла поставља се на коти терена (кота 0,00 m) и омогућава:

- укључење радног осветљења постројења СРФ - аутоматски, према режиму рада дан/ноћ;

- укључење осветљења приступног платоа-пута, за прилаз камиона са СРФ горивом;
- укључење додатних светлосних извора - рефлектора за потребе провере рада СРФ постројења у ноћним условима.

Планирано је и постављање светлосних извора - рефлектора на пешачким стазама и на свим платоима-етажама челичне куле СРФ постројења.

Инсталација громобранске заштите и уземљења постројења СРФ изводи се постављањем Fe-Zn траке. Пре отпочињања било каквих проба под напоном у СРФ постројењу, потребно је извршити неопходне провере и мерења отпора према важећим прописима.

Водоводна и канализациона инфраструктура

Снабдевање комплекса водом за пиће врши се из јавне градске водоводне мреже, тако што је фабрички прикључак изведен непосредно код базена градског водовода. Градска вода за пиће је до фабрике доведена цевоводом дужине 880 m који је спојен са фабричким разводом.

Систем за снабдевање комплекса ТИТАН цементара Косјерић индустријском водом се састоји из бране са уставом за воду, на реци Скрапеж, која је удаљена од фабричког круга око 550 m, затим од предталожнице која је укопана поред бране, цевовода који води од бране до таложнице у непосредној близини црпне станице и од бунара у који су уроњене уисне корпе пумпи.

Бунар се налази на пешчаној подлози кроз коју се он пуни подземном водом, а из таложнице се допуњава. Од црпне станице до резервоара индустријске воде (2 x 375 m³) укопан је потисни цевовод. Вода се гравитационим цевоводом спушта од резервоара према комплексу и разводом дистрибуира до објеката и корисника.

Од 2014. године у функцији је систем за рецикулацију пречишћених отпадних вода, којим је омогућено да се за индустријске потребе користе и атмосферске и дренажне воде прикупљене у наменском канализационом систему комплекса. Изграђени су објекти којима се обезбедила рецикулација, односно транспорт пречишћених вода од постројења за пречишћавање до упојног базена постојеће црпне станице - нова црпна станица за рецикулацију пречишћене технолошке воде у упојни шахт црпне станице индустријске воде, потисни цевовод за рецикулацију до упојног базена постојеће црпне станице индустријске воде.

Пречишћена вода из постројења за пречишћавање отпадних вода доспева у сабирни шахт након чега се рецикулационом пумпом враћа у систем за снабдевање индустријском водом постројења. Вишак воде из рецикулације, који може настати услед обимних атмосферских падавина, након третмана на постројењу за пречишћавање отпадних вода пролази кроз мерни канал (Паршалово сужење) и испушта се у реципијент – реку Скрапеж.

Канализациони систем, на предметној локацији реализован је сепаратни систем прикупљања и испуштања отпадних вода:

- фекална канализација и
- атмосферска, индустријска и дренажна канализација.

Оба канализациона система гравитационо спроводе отпадну воду до одговарајућег постројења за пречишћавање отпадних вода.

3.2. Опис главних карактеристика производног поступка (природе и количина коришћења материјала)

СРФ је по карактеру неопасан отпад који има употребну вредност за добијање енергије и за потребе предметног постројења је предвиђено допремање камионима.

Како би се омогућила константна провера квалитета алтернативног горива, важно је да постоји могућност провере квалитета сваке испоруке СРФ, пре употребе. Дакле, неопходно је да уколико не постоји могућност складиштења на локацији, бар једна приколица овог горива буде „на чекању“ и да се пре повезивања на нову инсталацију провери квалитет испоруке у складу са Прилогом 9 Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС”, бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24). У складу са стандардима SRPS CEN/TR16176:2013 и EN115309 Рендгенска флуоресцентна техника је врло погодна за брзу, ручну анализу пре уласка у постројење за коинсинерацију отпада. У сваком случају је потребно узорковати сваку испоруку и о резултатима анализа водити евиденцију. Уколико анализа покаже да садржај приколице није у складу с спецификацијом, односно напред наведеним Правилником, такав СРФ се не сме користити у процесу коинсинерације.

Предвиђено је истовремено дозирање СРФ-а и основног горива у ротациону пећ кроз засебне канале у главни (мултиканални) горионик, чиме ће СРФ улазити у централни део пламена где је температура око 1900 °С. Цевовод којим се допрема СРФ се доводи на постојећи прикључак за течено гориво на горионику.

Контрола процеса дозирања, односно степен супституције основног горива и СРФ-а је аутоматизован и вршиће се из командног центра цементаре.

Сагоревање СРФ-а као и основног горива биће потпуно, вршиће се у високотемпературној синтер зони ротационе пећи (1500 – 1900 °С) у времену мањем од једне секунде. На горионику ће бити могуће искористити максимално око 25000 t припремљеног СРФ-а на годишњем нивоу.

Основни услов за потпуно сагоревање горива у ротационој пећи је оптимални ниво вишка кисеоника, како би губитак топлоте био најмањи могући. То захтева уједначено и поуздано мерење горива као и услов да је гориво задовољавајућих и дефинисаних димензија.

Постројење се састоји од неколико функционалних целина:

- истоварне рампе;
- система за транспорт и селекцију СРФ;
- пријемног бункера са мерењем и транспортом до система за пнеуматски транспорт и
- пнеуматског транспорта.

На слици бр. 7 је дат приказ технолошке шеме, а у адекватној размери је у Прилогу Захтева.



Слика бр. 8: Истоварна рампа са приколицом са покретним подом



Предвиђено је да се задњи део товарног сандука (камионске приколице) увози у отвор на предњој страни објекта.

Бункер је снабдевен пужним транспортерима (СО-101 до 103) којима се отпад транспортује до ланчастог транспортера (СО-104), као и конструкцијом са гуменим заптивачем за приколицу (у циљу смањења емисије прашкастих материја у околину). Сам попречни пресек улаза мора бити довољно велики да омогући неометано убацивање СРФ-а.



Слика бр. 9: Изглед пужног транспортера у истоварној станици

Ланчasti транспортери најчешће имају систем за детекцију пуцања ланаца. Кад је приколица истоварена, за спречавање емисије прашкастих материја у околину се користе роло врата (RD-101). Део истоварне рампе је и хидраулички систем за покретање пода приколице (HS-101) који се састоји од пумпе, посуде за погонски флуид, одговарајућих цевовода и кишне покривке за рад на отвореном. Хидраулички систем је опремљен прекидачем који га зауставља у случају да су пужни транспортери преоптерећени и поново покреће кад притисак опадне на дефинисану вредност.

Систем за транспорт и селекцију СРФ-а

Систем за транспорт и селекцију СРФ-а се састоји од ланчастог транспортера, добошастог магнетног сепаратора, решеткастог транспортера-сита (SO-105) са прихватним посудама за неодговарајуће састојке СРФ-а.

Кад СРФ са пужних транспортера (СО-101 до 103) бункера БК-101 доспе до ланчастог транспортера (СО-104) њиме се преноси до магнетног сепаратора (MS-101), у ком се врши аутоматско одвајање и изbacивање свих металних делова из алтернативног горива у сабирни контејнер одакле се транспортују назад до добављача СРФ-а на даљи третман. Сврха њиховог одвајања је спречавање оштећења транспортне и опреме за мерење, избегавање евентуалних блокада на линији транспорта до цементне пећи.

Након магнетног сепаратора СРФ се транспортује до решеткастог транспортера (сита) чија је улога да одвоји састојке горива димензија већих од 30 мм. Издвојене честице горива такође падају у сабирни контејнер одакле се транспортују назад до добављача СРФ-а на даљи третман, а СРФ задовољавајућих карактеристика завршава у пријемном бункеру (БК-102) са мешалицама.



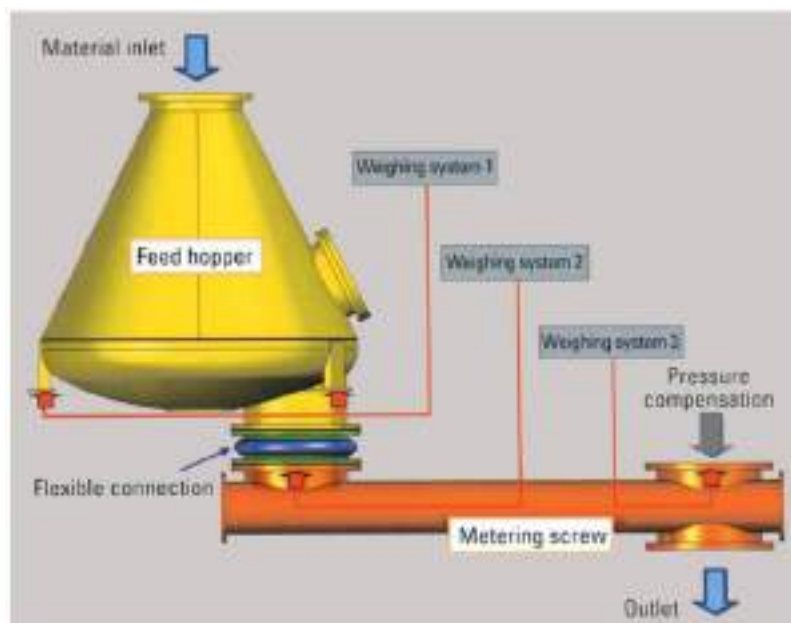
Слика бр. 10: Приказ решеткастог транспортера

Са решеткастог транспортера секундарно гориво пада на пужни транспортер са системом за мерење масе.

Пријемни бункер са мерењем и транспортом

Овај део система поред пријемног бункера (ВК-102) са мешалицама и пужног транспортера (СО-106) и система за мерење масе обухвата и врећасти филтер (DC-101).

У пријемном бункеру (ВК-102) запремине 7,5 m³ се СРФ меша помоћу две мешалице, на тај начин „флуидизује“ чврсти материјал, чиме се олакшава проток СРФ-а. Помоћу система за мерење се врши континуално мерење масе у времену, на основу чега се подешава жељени проток. Из бункера се преко пужног транспортера (СО-106) који такође има интегрисан систем за мерење СРФ упућује ка секторском дозатору (МУ-101).



Слика бр. 11: Приказ пужног транспортера са системом за мерење масе

Расутом материјалу се на основу мерења масе у пријемном бункеру БК-102 и пужном транспортеру СО-106 одређује проток и врши корекција протока фреквентном регулацијом броја обртаја мотора пужа. Капацитет опреме узводно од пријемног бункера износи 5 t/h СРФ-а, а његова улога „buffer посуде“ омогућава континуалан рад целог постројења и током замене приколице за истовар након њеног пражњења.

Опрема за мерење је од изузетне важности за сва постројења овог типа и врло често се у сврху правилног функционисања не управља само транспортером који је интегрисан са системом за мерење, него и транспортерима пре њега како би се обезбедило константно допремање горива. Пријемни бункер је опремљен прекидачем високог нивоа који спречава препуњавање бункера. На тај начин се онемогућава преоптерећење секторског дозатора (МУ-101) и пужног транспортера (СО-106).

Врећасти филтер (DC-101) са 5 m² филтерске површине се користи за прикупљање прашине и компензацију притиска у систему ваге, при чему се отресање врећа врши компримованим ваздухом из постојећег система компримованог ваздуха цементаре. Систем за отресање филтера се састоји из вентила за регулацију притиска, система цевовода и довољног броја on-off соленоидних вентила, чијим отварањем се врши отресање филтера.

Пнеуматски транспорт

Пнеуматски транспорт подразумева дозирање горива помоћу секторског дозатора са ножем за уситњавање (МУ-101) у цевовод за пнеуматски транспорт пречника DN100. Секторски дозатор је у ствари ротациони вентил специјалне конструкције и дизајна, „blow-through“ тип. Ваздух за потребе пнеуматског транспорта се убацује у секторски дозатор, пролази кроз млазницу где остварује високе брзине струјања и на тај начин омогућује неометан транспорт материјала без загушења.

Ваздух за пнеуматски транспорт се обезбеђује помоћу дуваљке капацитета 1365 Nm³/h и напора 600 mbar_g. Пречник цевовода, напор дуваљке и потребна количина ваздуха се одређују на основу растојања које треба савладати, трасе, пада притиска на горионику.

Дуваљка је опремљена компензаторима, филтерима, неповратном клапном као и мерилима притиска на усису и потису и мерењем температуре излазног ваздуха.

Пројектом је дефинисано решење у коме се ваздух за потребе пнеуматског транспорта обезбеђује преко клапне на улазу у филтер DC-101. На тај начин се постројење одржава у благом подпритиску на рачун рада дуваљке. Ово спречава емитовање прашине и непријатних мириса у околину.

Услед постојања „фалш“ ваздуха на секторском дозатору, врућ влажан ваздух (~80°C) доспева до врећастог филтера и у случају непостојања овог рецикулационог цевовода би у контакту са хладним зидом филтера дошло до кондензације и могућег зачепљења филтера. С обзиром на одабрано решење, топао ваздух у филтеру се меша са спољашњим амбијенталним и уводи у дуваљку и сви непријатни мириси одлазе у ротациону пећ. На самом крају цеви пнеуматског транспорта предвиђен је електромоторни шибер вентил UV-104 који се затвара у случају испада постројења и спречава продирање врелих гасова из пећи ка систему за дозирање СРФ.

3.2.1. Материјали и флуиди који учествују у пројектном процесу

Ново пројектована инсталација представља комплетно постројење за дозирање СРФ-а у горионик ротационе пећи за производњу клинкера.

За рад новопроектваног постројења су потребни:

- СРФ за сагоревање у пећи;
- хидрауличко уље за рад хидрауличке пумпе;
- компримовани ваздух за рад врећастог филтера;

- ваздух за пнеуматски транспорт.

Пројектом је планирано коришћење СРФ-а који се може набавити на тржишту а који задовољава одговарајући квалитет.

ТИТАН Цементара Косјерић обавља активности 24 сата дневно, 7 дана у недељи. Производња је неометана, осим у периоду редовног ремонта постројења (40 дана) или поправки. Укупан број радних сати цементаре је 7800 h годишње, 325 дана у години.

Планирани максимални обим коришћења СРФ-а је 25000 t годишње.

Битне карактеристике СРФ-а као алтернативног горива су топлотна моћ, садржај влаге и пепела, садржај сумпора и хлора (количина хлора у СРФ-у зависи од садржаја пластике у укупној маси СРФ). Садржај хлора је од значаја за коришћење у ротационој пећи јер превисок садржај хлора утиче на стварање налепа материјала што може имати утицај на неравномерни режим рада пећи.

Коинсинерација СРФ-а у ротационој пећи не смањује капацитет пећи, не мења квалитет цемента, не отежава вођење технолошког процеса, нема потребе за додатним пречишћавањем димних гасова.

Табела бр.2: Физичко-хемијске карактеристике СРФ

Опште карактеристике материјала	
Удео влаге	max. 25%
Удео фракције < 500 μm	max. 3%
Температура	Околна
Карактеристике течења	Склон агломерацији
Удео пепела	max. 15%
Страна тела (укључујући инертни материјал)	max. 3%, 50 mm, дво и тродимензионална
Црни/обојени метали	max. 0,5%, 40 mm, дво и тродимензионална
Карактеристике материја битне за систем за транспорт и одржавање	
Насипна густина, min – max	0,1 – 0,2 t/m ³
Димензије зрна	0 – 20 mm 1 – 3% max. 50 mm
Облик зрна	Дводимензионалан/грануле
<ul style="list-style-type: none"> • мали удео ситног материјала • у материјалу нема жара и искри • материјал није склон самопаљењу • материјал не емитује штетне гасове 	
На основу горе наведеног, постројење не подлеже АТЕХ Директиви 1999/92/ЕС и 1994/9/ЕС	

Хидраулично уље се користи за рад хидрауличке пумпе и у највећој мери га чине нафтне фракције С20-С35/С24-С50. То је бистра, уљаста течност типичног мириса. Није класификована као опасна али је запаљива. У табели следећој су дате опште карактеристике хидрауличких уља, будући да постоје много врста.

Табела бр.3: Физичко-хемијске карактеристике хидрауличног уља

Опште карактеристике хидрауличких уља	
Агрегатно стање	течно
Мири	типичан за минерална базна уља
Релативна густина	>0,86
Вискозитет на 40°C (mm ² /s)	10÷460
Тачка топљења (°C)	-30÷-10
Тачка паљења (°C)	>125
Растворљивост	У органским растварачима и уљима

Компримовани ваздух притиска 6,5 до 7,5 barg се користи за рад врећастог филтера, док се за потребе прања платоа користи постојећи прикључак на сервисну воду на локацији предвиђеној за ново постројење.

Ваздух за пнеуматски транспорт се узима из окружења.

За погон пумпе, дуваљке, транспортера, мешалица и друге опреме потребна је трофазна електрична енергија, фреквенције 50 Hz и напона 400 v, док је за рад роло врата, магнетног сепаратора и осветљење потребан напон од 230 V.

3.3. Процена врсте и количина очекиваних отпадних материја и емисија који су резултат реализације и редовног рада Пројекта

У поступку процене утицаја разматрани су сви аспекти потенцијалних утицаја на животну средину. У циљу превенције, спречавања, смањења, отклањања и минимизирања могућих штетних утицаја на животну средину, треба планирати, пројектовати, спровести и спроводити мере заштите и мониторинга у свим фазама реализације, редовног рада и за случај престанка рада планираног Пројекта.

3.3.1. Генерисање чврстог отпада

Управљање свим генерисаним врстама и категоријама отпада мора да буде усклађено са одредбама Закона о управљању („Сл. гласник РС” бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 - др. закон и 35/23) и подзаконским актима за област управљања отпадом. Сав отпад који ће се генерисати при реализацији и редовном раду Пројекта, биће привремено ускладиштен на дефинисаној микролокацији, на месту настанка, а у поступку управљања предавати овлашћеним оператерима (надлежном јавном комуналном предузећу или оператеру који поседује дозволу за управљање отпадом).

Управљање отпадом који настаје у комплексу ТИТАН цементара Косјерић току редовног рада је у претходном периоду успостављено у складу са условима прописаним Интегрисаном дозволом.

У току реализације и редовног функционисања постројења дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цементара Косјерић, може доћи до генерисања следећих врста отпада:

- отпад од грађења и рушења;
- комунални отпад;
- опасан отпад;
- неопасан отпад;
- СРФ који не задовољава спецификацију.

Отпад од грађења и рушења, настајаће у току припремних радова на локацији и у фази изградње носеће конструкције објекта, армирано бетонске плоче и пратећих садржаја. Настали отпад и грађевински шут морају бити евакуисани са локације. Носилац Пројекта је у обавези да изради План управљања отпадом од грађења и рушења и прибави сагласност на исти. Планом се ближе прописује начин и поступак управљања отпадом од грађења и рушења.

Комунални отпад, настајаће као последица боравка ангажованих извођача радова на локацији. Сакупљаће се и одлагати према партерном решењу на локацији. Избор посуда за одлагање отпада мора бити сагласан условима надлежног комуналног предузећа. Изношење комуналног отпада мора ће се обављати контролисано и организовано преко надлежног комуналног предузећа према већ успостављеној динамици.

Опасан отпад – отпадне масти и уља, настају услед редовног одржавања постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано

сагоревање. Овај отпад скупљати у металну бурад и привремено складиштити у складишту за отпадна уља, до предаје овлашћеном оператеру уз евиденцију и документ о кретању опасног отпада.

Неопасан отпад – метални отпад, настаје у процесу ремонта уређаја и опреме у постројењу. Метални отпад се селекује и сакупља на означеном месту у оквиру фабрике, до предаје овлашћеном оператеру за управљање отпадом. Метални отпад који се помоћу магнетног сепаратора издваја из алтернативног горива у сабирни контејнер, враћа се назад добављачу СРФ-а на даљи третман.

СРФ који не задовољава спецификацију – с обзиром да ће СРФ за потребе ко-инсинерације допремати као готов производ, прописаног квалитета, не очекује се настанак већих количина СРФ који мора бити одбачен. Неискоришћени материјал, СРФ који не задовољава прописане карактеристике враћа се добављачу у складу са уговором.

3.3.2. Загађивање воде

Канализациони систем у комплексу ТИТАН цементара Косјерић је решен по сепарационом систему са две независне мреже:

- фекална канализације,
- атмосферска, индустријска и дренажна канализација.

Оба канализациона система гравитационо спроводе отпадну воду до постројења за пречишћавање отпадних вода које се налази на кп.бр. 1097 КО Галовићи, а затим се након третмана отпадних вода ефлуенти из постројења испуштају у сабирни шахт након чега се рециркулационом пумпом враћају у систем за снабдевање индустријском водом постројења. Вишак воде из рециркулације, који може настати услед обимних атмосферских падавина, се након третмана на постројењу за пречишћавање отпадних вода испушта у реципијент – реку Скрапеж. Укупна количина отпадних вода које се, након пречишћавања, испуштају у реку Скрапеж у 2021. години је износила 32.080,92 m³, док је количина испуштених атмосферских вода, након пречишћавања, износила 142.671m³.

Носилац Пројекта врши редован мониторинг – праћење квалитета отпадних вода, пре и након третмана, као и мониторинг површинских вода - реке Скрапеж, у складу са Решењем о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. године, Министарство заштите животне средине.

Коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију), неће условити промене режима хлађења пећи што би утицало на настанак додатних количина расхладних отпадних вода, односно неће доћи до промене количина и квалитета отпадних вода након примене СФР.

Воде од прања и одржавања платоа сакупљаће се интерном канализационом мрежом и одводити главним колектором до постројења за пречишћавање отпадних вода посебном линијом. Постојење за пречишћавање атмосферских, отпадних технолошких и дренажних вода комплекса ТИТАН цементаре, се састоји од две независне линије капацитета по 100 l/s које чине:

- преливна коморе 1 и преливна коморе 2;
- канали са грубом решетком;
- пумпне станице за препумпавање воде у таложнике;
- гравитациони таложници;
- сепаратори уља;
- сабирни шахт пречишћене воде и
- мерни канал са ултразвучним мерачем протока.

Део пречишћених отпадних вода враћа се системом рециркулације, у сабирни бунар на црпној станици, односно у систем у систем за снабдевање техничком водом.

Приликом манипулације СРФ нема генерисања отпадних вода.

3.3.3. Загађивање ваздуха

У току реализације планираног Пројекта, односно за време извођења радова на изградњи постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) и пратећих садржаја у оквиру комплекса ТИТАН цементара Косјерић, као последица рада ангажоване механизације и возила на локацији и прилазним саобраћајницама очекују се емисије отпадних гасова и прашкастих материја:

- из мотора са унутрашњим сагоревањем возила, грађевинских машина и пратеће опреме;
- емисија прашкастих материја у току извођења радова;
- у случају пожара, као акцидента.

С обзиром да ће се користити савремена возила и машине, са моторима који имају висок степен оксидације при сагоревању горива, количина отпадних гасова и штетних материја која ће се ослобађати у атмосферу, не може довести до значајнијих повећања концентрација загађујућих материја на предметној локацији и непосредном окружењу. С тим у вези, не очекују се достизање ни прекорачење ГВЕ у току и за време извођења радова на реализацији планираног Пројекта.

Радови на изградњи и реконструкцији објеката су временски и просторно ограничени и престају по завршеним радовима, али могу привремено, краткорочно, утицати на непосредно окружење. Форсирани рад механизације, присуство грађевинских машина и саобраћајних средстава, при изразито неповољним метеоролошким условима, могу краткотрајно утицати на квалитет ваздуха на локацији и непосредном окружењу.

У току редовног рада на локацији Пројекта, емисије у ваздух се јављају у време кретања транспортних возила у комплексу, односно допреме СРФ. Сагоревањем фосилних горива, у ваздух се емитују гасови са ефектом стаклене баште, укључујући угљен диоксид (CO_2), метан (CH_4), азот-субоксид (N_2O), угљен моноксид (CO), оксиде азота (NO_x), испарљива органска једињења (NMVOCs) и сумпор-диоксид (SO_2). Концентрације наведених загађујућих материја зависе од ефикасности мотора, квалитета горива и постојања система и техничких решења за редукцију емисије. У случају високо ефикасних дизел мотора емисија CO_2 , CO и угљеводоника је минимална, док емисија NO_x остаје на високом нивоу. Анализе производа сагоревања мотора са унутрашњим сагоревањем, указале су да постоји неколико стотина једињења органске и неорганске природе који настају током овог процеса. Сва ова једињења нису екотоксиколошки значајна. Тако се за потребе процене аерозагађења прати неколико показатеља: угљенмоноксид (CO), азотни оксиди (NO , NO_2), оксиди сумпора (SO_2), угљеводоници (C_xH_y) и честице чађи (CC).

С обзиром на релативно мали обим планираних камионских тура (мање од 10% укупног броја возила која дневно пролазе за потребе цементаре), такав интензитет саобраћаја не може довести до значајних негативних последица по квалитет ваздуха, нити до акумулације веће количине загађујућих материја у ваздух на локацији и у непосредном окружењу.

Носилац Пројекта планира да СРФ набавља као готов производ, односно механички припремљен и спреман за употребу. На локацији се неће вршити припрема и механичка прерада отпада која би довела до емисије прашкастих материја или емисије гасова услед сушења отпада.

Постројење за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) опремљено је врећастим филтером са 5 m^2 филтерске површине. Користи се за прикупљање прашине и компензацију притиска у систему ваге, при чему се отресање врећа врши компримованим ваздухом из постојећег система компримованог ваздуха цементаре. Систем за отресање филтера се састоји из вентила за регулацију притиска, система

цевовода и довољног броја он-офф соленоидних вентила, чијим отварањем се врши отресање филтера.

Примена СРФ у процесу коинсинерације неће довести до стварања нових продуката сагоревања. Сагоревање је потпуно и дешава се у синтер зони ротационе пећи на довољно високој температури (до 1900°C). С обзиром да се фосилно гориво до одређеног процента мења алтернативним неће доћи до повећања емисије гасова који се и иначе јављају на излазу из ротационе пећи (O_2 , CO_2 , CO , NO_x и прашкасте материје).

Како ови гасовити продукти сагоревања у пећи проводе значајно време у пећи не постоји могућност да нека компонента или продукт сагоревања не буде у потпуности разграђен до најпростијих оксида.

3.3.4. Загађивање земљишта

Утицај на земљиште може бити последица спирања таложних честица са манипулативних платоа, чиме може да дође до промене квалитета земљишта на локацији. Такође, на земљиште, као медијум животне средине, необновљиви (тешко обновљиви) природни ресурс и подземне воде, може утицати и генерисање чврстог отпада и отпадних материја, које настају услед редовних активности у комплексу. Сав отпад који ће се генерисати, биће привремено ускладиштен на локацији. Поступање са свим врстама и категоријама отпада које ће се генерисати током рада постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) прописано је у Поглављу 3.3.1.

Применом неопходних техничких мера спречиће се потенцијални негативни утицаји.

3.3.4. Бука и вибрације

Радови на изградњи постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) захтевају ангажовање механизације чији рад изазива емисију буке, а повремено и импулсне буке. Бука ће настајати као последица рада механизације у зони извођења радова и не представља значајан утицај са аспекта угрожавања животне средине и становништва из окружења. Емисија буке је краткотрајна, просторно и временски ограничена и престаје по завршетку радова.

У току редовног рада цементаре значајнији извори буке у комплексу су транспортна возила сировинског материјала од копова до дробилице, дробилица, млин сировинског брашна, есхаустор и аеролифт пећи, компресорска станица, силос клинкера, млин цемента, постројење за паковање, тракасти транспортер од пакераја до палетизације, млин за чврста горива.

Извори буке на локацији цементаре налазе се углавном у објектима од чврсте грађе, осим транспортних возила сировинског материјала од копова до дробилице, виљушкар, транспортера и дела постројења за дробљење које је највећим делом у згради дробилане. Сви наведени извори буке, осим возила, су на електрични погон.

Бука која настаје при нормалном раду наведених постројења, машина и опреме је променљива и широкопојасна.

Бука која ће настајати у току редовног рада постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ), потиче од транспортних возила којима се СРФ допрема на локацију. Обзиром да су саобраћајне активности повремене, без велике учесталости, додатни ниво буке коју ће стварати возила за допремање СРФ је занемарљив.

Контрола и мониторинг нивоа буке обавља се на локацијама осетљивим на ниво буке са динамиком мерења једном годишње, док се мерења емисије буке (на изворима буке) обављају у случају измена на постројењима која емитују буку.

3.3.4. Светлост, топлота, радијација

Емисије топлоте, светлости, јонизујуће и нејонизујуће зрачење нису карактеристичне за предметни Пројекат, те из тог разлога нису разматрани као фактори угрожавања животне средине.

4.0. Приказ главних алтернатива које је Носилац Пројекта размотрио са приказом најважнијих разлога за одлучивање, водећи при том рачуна о утицаја на животну средину

Могућност алтернативних решења у избору локације, начина изградње објеката и пратећих садржаја, начин и ниво инфраструктурне опремљености и уређености, су основни постулати у функцији заштите животне и друштвене средине. Такође, приликом анализе услова и одређивања мера заштите животне средине кроз процену утицаја, сагледана су потенцијална ограничења и могући конфликти у простору које може донети планирани Пројекат на изабраној локацији као и могући међусобни односи Пројекта и стања животне средине пре реализације Пројекта.

Комплекс ТИТАН цементара Косјерић у оквиру кога се планира дозирање и коришћење чврстих горива из комуналног, комерцијалног и неопасног индустријског отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, је реализован у претходном периоду.

Носилац Пројекта је локацију изабрао у складу са захтевима технолошког процеса. Локација је дефинисана Другом изменом и допуном Плана генералне регулације Града Косјерић“ („Сл. лист општине Косјерић“, бр. 24/23) и Планом детаљне регулације комплекса фабрике цемента „Косјерић“ („Сл.лист општине Косјерић“, бр. 1/07) и самим тим је представљала најбоље решење за реализацију предметног Пројекта, те из тог разлога нису разматране алтернативе са аспекта избора локације

Главни разлози за избор локације су:

- површина предметне локације испуњава захтеване параметре, правила грађења и правила уређења (инфраструктурног, комуналног, пејзажног) у складу са захтевима планиране намене, а према условима имаоца јавних овлашћења, надлежних предузећа и организација;
- обезбеђена је добра саобраћајна повезаност са непосредним и ширим окружењем;
- у непосредном окружењу предметне локације нема изразито осетљивих и повредивих објеката и садржаја, нема зона становања високих густина, историјских, културних, јавних и других објеката и садржаја који би могли бити угрожени радом Пројекта.
- просторно положајне карактеристике и капацитет комплекса дозвољавају избор најбоље понуђеног решења организације комплекса;
- локација је адекватно инфраструктурно опремљена у складу са захтевима усвојене делатности, условима и сагласностима ималаца јавних овлашћења.

Носилац Пројекта је разматрао микролокације планираног Пројекта у границама комплекса ТИТАН цементара Косјерић у циљу избора оптималног решења.

Анализа могућих локација пријемног бункера и његове удаљености од главног горионика, транспортних путева пнеуматског транспорта, уређености околине и других параметара, резултовала је приказаним решењем као оптималним. Разматране су и алтернативе у погледу пријемног бункера (отворени, затворени), а предложено решење се показало оптималним како са техничке, тако и са становишта животне средине.

Два најчешће коришћена типа постројења су:

- постројење са приколицом и покретним подом;
- постројење са силосом.

Постројење са приколицом и покретним подом се састоји од:

- две истоварне рампе са пужним транспортерима и заједничком хидрауличком јединицом за покретање подова приколица;
- ланчастог конвејера;
- магнетног сепаратора;
- решеткастог транспортера (сита);
- тракастог транспортера са системом за мерење масе;
- секторског дозатора;
- дуваљке за пнеуматски транспорт секундарног горива до горионика ротационе пећи;
- уређаја за узорковање у циљу праћења квалитета секундарног горива које се шаље на сагоревање.

Постројење са приколицом и покретним подом је пројектовано да ради са капацитетом 10 t/h секундарног горива, што одговара запреминском протоку од 100 m³/h. Предвиђено време рада постројења је 24 часа дневно, седам дана у недељи, са укупним годишњим временом рада од 8000 h. Принцип рада је следећи:

- камион поставља приколицу у одговарајући положај у истоварној рампи а затим се откачије од приколице;
- приколица се повезује са хидрауличком јединицом за покретање пода;
- по укључењу, покретни под транспортује материјал на пужни транспортер а затим на ланчasti конвејер;
- по изласку из конвејера, материјал пада на магнетни сепаратор у коме се издвајају метални делови из секундарног горива, а затим на решеткасти транспортер (сито);
- по изласку из сита, секундарно гориво пада на тракасти транспортер при чему се мери његова маса (проток), а затим се допрема у пријемни бункер;
- на излазу из бункера налази се секторски додатак који дозира одговарајућу количину секундарног горива у вод за пнеуматски транспорт;
- ваздух потребан за пнеуматски транспорт се обезбеђује коришћењем дуваљке;
- унапред постављена контролна контролише не само мерење масе секундарног горива већ и брзине ланчастог конвејера и пужног транспортера.

Врећасти филтер постављен изнад места излаза секундарног горива са траке обезбеђује да се елиминише емисија секундарног горива у атмосферу, као и за прихват „фалш“ ваздуха из постројења.

Постројење са силосом се састоји од:

- истоварне рампе са покретним подом и хидрауличким системом;
- ланчастог конвејера за транспорт секундарног горива до магнетног сепаратора;
- магнетног сепаратора;
- решеткастог транспортера (сита);
- ланчастог конвејера за транспорт секундарног горива у силос;
- пужног транспортера за изузимање секундарног горива из силоса;
- пужног транспортера са системом за мерење масе;
- секторског дозатора;
- дуваљке за пнеуматски транспорт секундарног горива до горионика цементне пећи.

Принцип рада постројења са силосом је следећи:

- секундарно гориво које се довози камионима се усипа у истоварну рампу;
- пужни транспортери затим допремају материјал на ланчasti конвејер;
- секундарно гориво се усипа у магнетни сепаратор где се издвајају метални делови а затим у сито;

- по изласку из сита, секундарно гориво пада на ланчасти транспортер који га даље транспортује у силос;
- у силосу се налази пужни транспортер који изузима материјал из њега;
- по изласку из силоса, врши се мерење масе секундарног горива и његово дозирање у систем пнеуматског транспорта.

У погледу примењене технологије коинсинерације разматрана су различита техничко – технолошка решења транспорта до горионика за комбиновано сагоревање са основним фосилним горивима у ротационој пећи и дозирање СРФ и основног горива у главном мултиканалном горионику.

Изабрано и приказано решење има све предности у односу на друге системе дозирања и коинсинерације, с обзиром да представља ниско емисиони горионик, енергетски ефикасан, уз обезбеђивање потпуног сагоревања при високим температурама.

Просторна организација комплекса, представља предуслов за реализацију и безбедан редовни рад Пројекта, уз максимално поштовање и примену мера заштите и мониторинга животне средине.

5.0. Опис чинилаца животне средине на локацији и окружењу планираног Пројекта који могу бити изложени утицајима

Стање животне средине, процена капацитета и квалитета свих чинилаца, дата је на основу вредновања простора са аспекта природних карактеристика, створених вредности, услова насталих у простору у протеклом периоду, резултата извештаја стања чиниоца животне средине добијених лабораторијским испитивањима и података из постојеће базе података о мониторингу животне средине општине Косјерић.

Процена стања животне средине даје се на основу природних карактеристика локације и просторне целине којој припада, створених услова на локацији и окружењу и опсервације на терену уз идентификацију свих извора загађивања и потенцијалних просторних и еколошких конфликта. Директни и индиректни ефекти свих компоненти развоја процењени су у односу на следеће аспекте:

- демографске карактеристике просторне целине;
- флору и фауну, биодиверзитет, заштићена природна добра;
- земљиште, воду, ваздух;
- предео и пејзаж;
- материјална добра и културну баштину;
- интеракцију између претходно наведених аспеката.

5.1. Становништво

Локација комплекса ТИТАН цементара Косјерић, налази се у плански и урбанистички дефинисаној зони IV - ЦЕМЕНТАРА. Најближи објекти становања налазе се западно на удаљености од око 80 m.

Реализација планираног Пројекта неће изазвати никакве демографске промене у окружењу, у смислу рушења објеката становања и расељавање становништва. Неће доћи до промене традиционалног начина живота становништва. Обзиром да реализација Пројекта представља изградњу постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цементара Косјерић, током редовног рада се не очекује повећање броја запослених на локацији.

5.2. Стање флоре и фауне

Непосредно, на локацији Пројекта нису идентификовани представници флоре и фауне који могу бити угрожени реализацијом и редовним радом предметног Пројекта. Може се констатовати да биолошки вредних врста, са аспекта биодиверзитета на локацији и у непосредном окружењу нема. Од животињских врста су распрострањене врсте адаптиране на антропогено присуство.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара, као и на основу доступне просторно планске и друге документације, на предметној локацији и у непосредном окружењу нема заштићених природних добара као ни добара евидентираних за заштиту. Биодиверзитет флоре и биодиверзитет фауне, специјска и екосистемска разноврсност у посматраном подручју, не представља факторе ограничења за реализацију и редован рад планираног Пројекта.

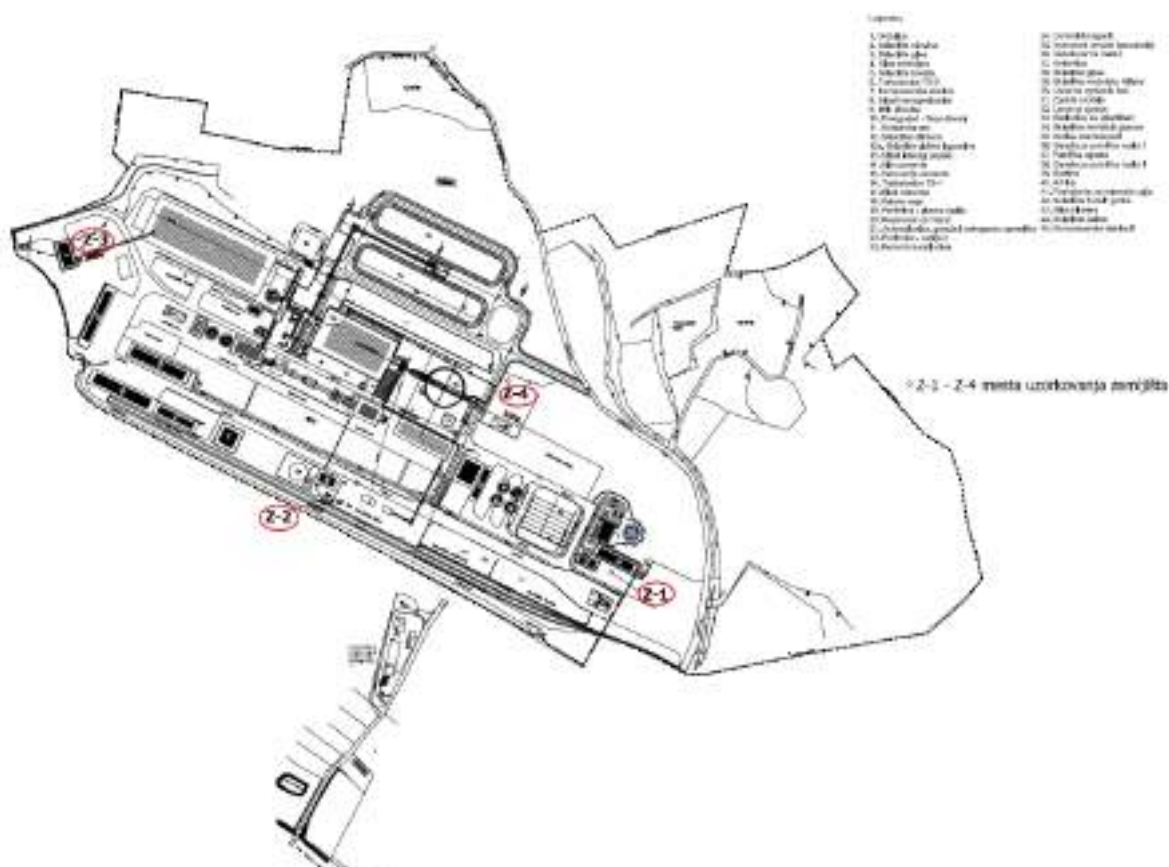
Анализом на терену и увидом у постојећу документацију, може се закључити да са аспекта угрожености флоре, фауне и биодиверзитета нема ограничења за реализацију и редовни рад постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цементара Косјерић.

5.3. Стање земљишта

Земљиште је веома важан природни ресурс, чија је карактеристика да се споро образује, а у процесу деструкције брзо уништава. Предметна локација, према подацима из катастра непокретности, представља земљиште у грађевинском подручју.

На локацији комплекса ТИТАН цементара Косјерић, Носилац Пројекта врши редовно испитивање квалитета земљишта, а у складу са Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл. гласник РС“, бр.102/20). Мониторинг земљишта врши овлашћена акредитована лабораторија на следећим мерним местима:

- зелена површина код управне зграде (Z-1);
- зелена површина код котларнице мазута, истакалишта мазута и индустријског колосека (Z-2);
- зелена површина код привременог складишта отпадних материјала – секундарних сировина (Z-3);
- зелена површина ограђеног објекта трафо станице (Z-4).



Слика бр. 12: Ситуација са приказом мерних места за узорковање земљишта

На основу резултата испитивања може се константовати да измерене вредности за све параметре испитиваних узорака земљишта су усаглашене са вредностима које су прописане важећом Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/18 и 64/19).

5.4. Стање површинских и подземних вода

Најближи водоток је река Скрапеж која протиче јужно, на удаљености од око 400 m од комплекса ТИТАН цементара Косјерић.

Површинске воде са комплекса и окружења гравитирају ка реци Скрапеж која је природни реципијент свих вода са ових простора. Река Скрапеж настаје узводно од Титан Цементаре Косјерић, спајањем Годљеваче и Сечице, у непосредној близини површинског копа „Галовићи“, а улива се у Западну Мораву код Пожеге.

Река Скрапеж је према Уредби о категоризацији водотока и Уредби о класификацији вода („Сл. гласник СРС“ бр. 5/68) сврстана у IIa класу водотока.

Носилац Пројекта квалитет воде у реци Скрапеж контролише два пута годишње преко овлашћене акредитоване лабораторије на два мерна места и то:

- узводно од места испуштања отпадних вода и
- низводно од места испуштања, а након 95% мешања вода колектора и реципијента.

Испитивање квалитета површинских вода, односно вода реке Скрапеж, извршено је од стране Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад, на два мерна места:

1. V0124/4 – површинска вода – река Скрапеж пре испуста;
2. V0124/5 – површинска вода – река Скрапеж после испуста;

Комплетни Извештај о испитивању квалитета површинских вода бр. 02-649-II/3 од 09.02.2024. године дат је у Прилогу Захтева.

На основу резултата испитивања и стручног разматрања може се константовати да:

- за узорак V0124/4 испитивани физичко – хемијски параметри задовољавају вредности за IIa класу дефинисане Уредбом о класификацији вода („Сл. гласник СРС“, бр. 5/68);
- за узорак V0124/5 испитивани физичко – хемијски параметри задовољавају вредности за IIa класу дефинисане Уредбом о класификацији вода („Сл. гласник СРС“, бр. 5/68).

Праћење квалитета отпадних вода врши се и на излазу постројења за пречишћавање отпадних вода – испуст у реку Скрапеж.

Испитивање квалитета отпадних вода, извршено је од стране Института за заштиту на раду, на десној обали реке Скрапеж, око 50 m јужно од фабричког круга (Извештај о испитивању квалитета отпадних вода бр. 02-649-II/2 од 29.02.2024. године дат је у Прилогу Захтева).

На основу резултата испитивања може се константовати да:

- испитивани физичко – хемијски параметри задовољавају вредности дефинисане Интегрисаном дозволом рег. бр. 26 оператеру ТИТАН цементара Косјерић за рад целокупног постројења и обављања активности производње цемента на предметној локацији.

Редовни рад Пројекта може утицати на стање и квалитет површинских и подземних вода, пре свега неправилним поступањем у поступку управљања отпадом, отпадним водама и у случају удеса на локацији.

Применом свих мера превенције, спречавања и отклањања потенцијалних негативних утицаја, поштовањем прописаних протокола, спречиће се значајни утицаји и евентуалне негативне последице на земљиште и воде као медијуме животне средине, односно спречиће се ризик од загађивања вода и земљишта.

5.5. Стање нивоа буке

На локацији комплекса ТИТАН цементара Косјерић и непосредном окружењу извршено је мерење и оцењивање буке.

Мерење буке у животној средини, извршено је од стране Института за заштиту на раду (Извештај о мерењу буке у животној средини бр. 02-232-VIII/2 од 14.08.2023. године дат је у Прилогу Захтева), на четири мерна места и то:

- мерно место М1 – се налазило у засеоку Галовићи у дворишту Ковачевић Владимира, 25 m од регионалног пута Косјерић – Сеча река – Варда;
- мерно место М2 – се налазило у засеоку Галовићи, 10 m од регионалног пута Косјерић – Сеча река – Варда, у дворишту Крсмановић Раденка;
- мерно место М3 – се налазило у засеоку Галовићи у дворишту бившег власника Богдановић Милана, 25 m од зграде дробилице и 40 m од регионалног пута Косјерић – Сеча река – Варда;
- мерно место М4 – се налазило на локалном путу код капије са североисточне стране.

Мерење је вршено у дневном, вечерњем и ноћном периоду, у 15 – минутним интервалима и временом узорковања од 0,125 s „fast“. Микрофон се у комуналној средини налазио на удаљености већој од 3,5 m од објекта и на висини од 1,2 m од тла.

На основу мерења акустичких карактеристика буке, а према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања, и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/10):

- меродавни нивои буке испитаних звучних извора **не прелазе** дозвољени ниво за зону дуж магистралних саобраћајница за дан (зона 5, максимални дозвољени ниво износи 65 dBA);
- меродавни нивои буке испитаних звучних извора **не прелазе** дозвољени ниво за зону дуж магистралних саобраћајница за вече (зона 5, максимални дозвољени ниво износи 65 dBA);
- меродавни нивои буке испитаних звучних извора **не прелазе** дозвољени ниво за зону дуж магистралних саобраћајница за ноћ (зона 5, максимални дозвољени ниво износи 55 dBA);

5.6. Стање ваздуха и аерозагађености

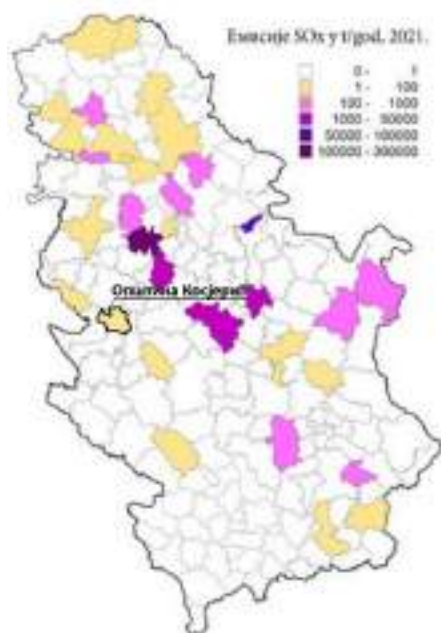
Квалитет ваздуха и аерозагађеност на локацији и у окружењу може се проценити на основу идентификације потенцијалних извора загађивања и опсервацијом на терену.

Саобраћај представља извор специфичних полутаната, који настају емисијом продуката потпуног и непотпуног сагоревања горива и мазива. Из мотора са унутрашњим сагоревањем емитују се полутанти NO_x, SO_x, CO, CO₂, C_xH_y, HCHO, чађ, чија је концентрација у околини саобраћајнице у директној зависности од интензитета саобраћаја, карактеристика саобраћајнице и абиотичких фактора окружења. Обзиром на постојећу и очекивану саобраћајну фреквентност и саобраћајна оптерећења, може се закључити да саобраћај не представља претњу по квалитет ваздуха и животне средине.

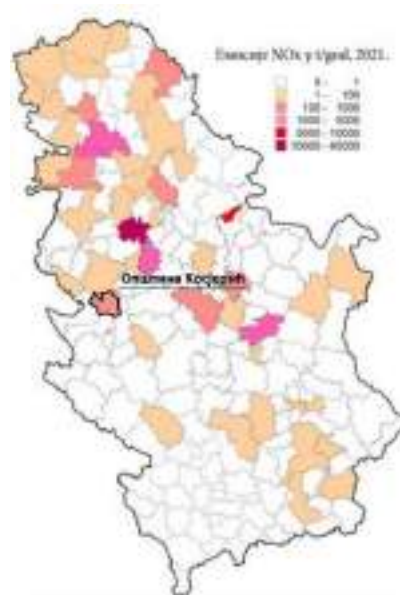
Индивидуална ложишта из зона становања, обзиром на густину становања, такође не представљају претњу по квалитет животне средине, односно квалитет амбијенталног ваздуха.

На основу годишњег извештаја о стању квалитета ваздуха у Републици Србији из 2022. године, Агенције за заштиту животне средине, урађена је анализа емисије

загађујућих материја (емисија оксида сумпора и емисија оксида азота). На следећим Сликама дата је просторна расподела емисије оксида сумпора и азота у Републици Србији.



Слика бр.13: Просторна расподела емисије оксида сумпора по општинама, са назначеном општином Косјерић (Извор:Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Р.Србији за 2022. годину)



Слика бр.14: Просторна расподела емисије оксида азота по општинама, са назначеном општином Косјерић (Извор:Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Р.Србији за 2022. годину)



Агломерација за квалитету животне средине ваздуха у 2022. години за општину Косјерић (Извор:Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Р.Србији за 2022. годину)

На основу просторне расподеле емисије оксида сумпора, као и емисије оксида азота може се закључити да на територији општине Косјерић није било прекорачења дневних граничних вредности.

Оцена квалитета ваздуха, по зонама и агломерацијама, за 2022. годину, приказана је графички (Слика бр.15). Тако извршена категоризација представља званичну оцenu квалитета ваздуха за 2022. годину и она гласи:

- I категорија, чист или незнатно загађен ваздух, има ваздух у коме нису прекорачене граничне вредности ни за једну загађујућу материју;
- II категорија, умерено загађен ваздух где су прекорачене граничне вредности нивоа за једну или више загађујућих материја, али нису прекорачене толерантне вредности ни једне загађујуће материје;
- III категорија, прекомерно загађен

воздух, има ваздух у коме су прекорачене граничне вредности за једну или више загађујућих материја.

На основу овако извршене категоризације може се закључити да општина Косјерић припада III категорији, прекомерно загађен ваздух, према годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у Републици Србији из 2022. године, Агенције за заштиту животне средине. Агломерација Косјерић је била прекомерно загађена услед прекорачења граничних вредности суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2.5}$.

Носилац Пројекта, током редовног рада врши повремено периодично мерење, као и континуално мерење емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних емитера у комплексу ТИТАН цементара Косјерић, а у складу са Интегрисаном дозволом Министарства заштите животне средине бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. године.

Резултати мерења емисије у току редовног рада комплекса ТИТАН цементара Косјерић на емитерима за производњу цемента (комплетан Извештај о мерењу загађујућих материја у ваздух Института за заштиту на раду ад.д Нови Сад бр. 02-426-IV/1 од 17.04.2024. године Извештај дат у прилогу Захтева), показују следеће:

- Ротациона пећ и млин сировина ГИ-01 – емисија бензена УСКЛАЂЕНА ЈЕ са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. (Министарство надлежно за послове животне средине) - при капацитету рада у току мерења;
- Дробилица СИ-01 – емисија укупних прашкастих материја УСКЛАЂЕНА ЈЕ са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. (Министарство надлежно за послове животне средине) - при капацитету рада у току мерења;
- Силос за хомогенизацију СИ-02 – емисија укупних прашкастих материја УСКЛАЂЕНА ЈЕ са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. (Министарство надлежно за послове животне средине) - при капацитету рада у току мерења;
- Силос за хомогенизацију СИ-03 – емисија укупних прашкастих материја УСКЛАЂЕНА ЈЕ са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. (Министарство надлежно за послове животне средине) - при капацитету рада у току мерења;
- Вага пећи СИ-04 – емисија укупних прашкастих материја УСКЛАЂЕНА ЈЕ са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. (Министарство надлежно за послове животне средине) - при капацитету рада у току мерења;
- Кофичасти транспортер клинкера СИ-05 – емисија укупних прашкастих материја УСКЛАЂЕНА ЈЕ са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. (Министарство надлежно за послове животне средине) - при капацитету рада у току мерења;
- Изузимања клинкера из хале клинкера СИ-07 – емисија укупних прашкастих материја УСКЛАЂЕНА ЈЕ са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. (Министарство надлежно за послове животне средине) - при капацитету рада у току мерења;
- Транспорт клинкера СИ-10 – емисија укупних прашкастих материја УСКЛАЂЕНА ЈЕ са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. (Министарство надлежно за послове животне средине) - при капацитету рада у току мерења;
- Бункер клинкера и вага млина цемента СИ-12 – емисија укупних прашкастих материја УСКЛАЂЕНА ЈЕ са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. (Министарство надлежно за послове животне средине) - при капацитету рада у току мерења;
- Транспорт цемента и силос цемента СИ-13 – емисија укупних прашкастих материја УСКЛАЂЕНА ЈЕ са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом

- бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. (Министарство надлежно за послове животне средине) - при капацитету рада у току мерења;
- Ринфузни утовар цемента и силоси цемента СИ-14 – емисија укупних прашкастих материја УСКЛАЂЕНА ЈЕ са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. (Министарство надлежно за послове животне средине) - при капацитету рада у току мерења;
 - Пак машина СИ-15 – емисија укупних прашкастих материја УСКЛАЂЕНА ЈЕ са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. (Министарство надлежно за послове животне средине) - при капацитету рада у току мерења;
 - Котао К-02 на течно гориво – емисија CO, SO₂, азотних оксида изражених као NO₂ и димни број УСКЛАЂЕНА ЈЕ са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. (Министарство надлежно за послове животне средине) - при капацитету рада у току мерења.
 - Котао К-03 на дрвни пелет – емисија CO и прашкастих материја УСКЛАЂЕНА ЈЕ са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. (Министарство надлежно за послове животне средине) - при капацитету рада у току мерења.

Континуално праћење емисија врши се на емитеру после врећастог филтера млина сировина и ротационе пећи (NO_x, SO₂ и прашкасте материје) и на емитерима послеврећастих филтера млина цемента и млина за чврста горива (прашкасте материје).

Месечни извештаји о континуалном мерењу емисија, за период од априла до јуна 2024. године, које је Носилац Пројекта у обавези да спроводи, а у складу са Интегрисаном дозволом Министарства заштите животне средине бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. године, показују да није долазило до прекорачења граничних вредности.

Комплетан Извештај о континуалном мерењу емисија април-јун 2024. године дат је у Прилогу Захтева.

5.7. Климатски чиниоци и метеоролошки параметри у анализираном подручју

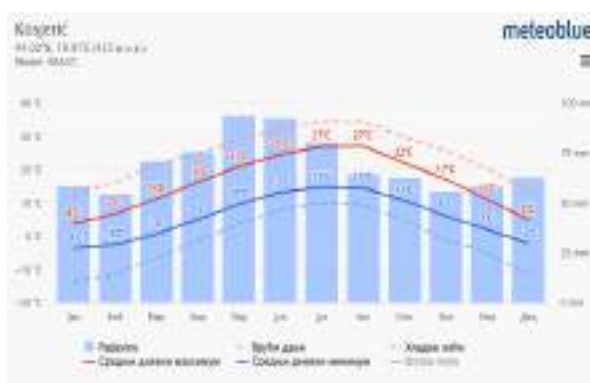
Климатски и метеоролошки услови представљају битан фактор за одређивање стања животне средине и процену утицаја планираних активности на посматраном простору. Метеоролошке прилике се најчешће дефинишу помоћу просторних и временских варијација струјања, температуре, влажности и интензитета зрачења. За анализу климатских одлика предметног подручја, коришћени су резултати осматрања метеоролошких и климатских елемената за општину Косјерић. За приказ климатских карактеристика и метеоролошких услова подручја, дати су Meteoblue климатски дијаграми. Ови дијаграми су базирани на доступним 30-годишњим сатним метеоролошким моделима. Они дају добру назнаку типичних климатских шаблона и очекиваних услова (температура, падавине, светлости и ветра). Зависно од узајамног деловања фактора географског положаја, хипсометрије, експозиција, морфометријских облика рељефа и вегетације, дате су основне климатске карактеристике са, микроклиматским специфичностима и доступним метеоролошким показатељима за локацију на којој се планира реализација постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цементара Косјерић.

Ово подручје карактерише умерено – континентална клима са умерено топлим летима и умерено хладним зимама, благим и дугим прелазним добрима. Само највиши делови територије (преко 800 мнв) имају слабије изражена обележја субпланинске климе, где

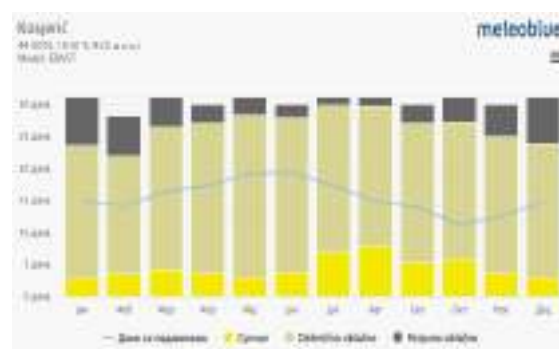
су лета прохладна, зиме оштре, а температурне амплитуде мале са топлијим јесенима од пролећа. На подручју општине Косјерић уочава се и веома правилан годишњи ток температура ваздуха са минимумом у јануару и максимумом у јулу.

Влажност ваздуха на подручју општине је минимална у априлу (око 71%), а максимална у децембру (око 86%) што је последица обилних падавина које се излучују у виду кише и снега и ниских температура ваздуха. Просечна годишња количина падавина износи 778 mm, максимални просек је у мају (94 mm), а минимум у фебруару (48 mm). У вишим пределима број снежних дана је 94. Однос између најкишовитијег месеца и месеца са најмањом количином падавина се креће око 2:1.

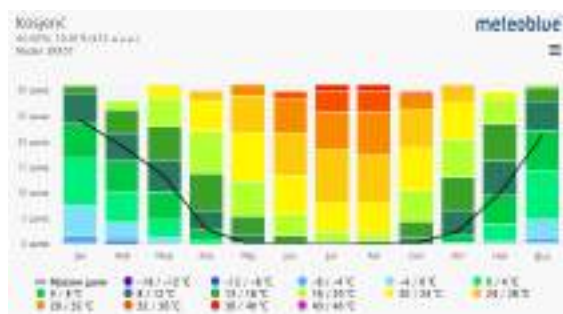
Просечна годишња облачност на подручју општине Косјерић је 65% покривености неба, док се бележи приближно 2.000 сунчаних сати годишње. Најмања просечна облачност је у августу (46%), а највећа у новембру (81%).



Слика бр. 16: Просечне температуре и падавине – Косјерић (Извор: Meteoblue климатски дијаграми - /www.meteoblue.com/)



Слика бр. 17: Облачни, сунчани кишни дани - Косјерић (https://www.meteoblue.com)

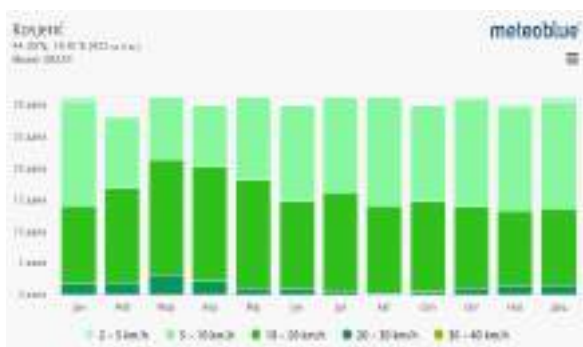


Слика бр. 18: Максималне температуре – Косјерић (Извор: Meteoblue климатски дијаграми - /www.meteoblue.com/)

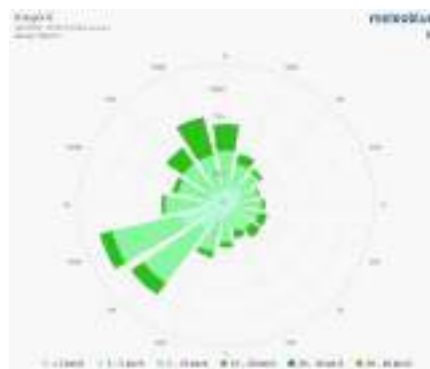


Слика бр. 19: Количина падавина – Косјерић (Извор: Meteoblue климатски дијаграми - /www.meteoblue.com/)

Појава ветра је највећа зими а најмања у пролеће. Најређе се јављају јужни ветрови, док је најчешћа појава ветра из правца северозапада. Највећа средња брзина ветра јавља се у априлу 1,8 метара у секунди, а најмања у децембру 0,7 метара у секунди.



Слика бр. 20: Брзина ветра – Косјерић
(Извор: Meteoblue климатски дијаграми -
/www.meteoblue.com/)



Слика бр. 21: Ружа ветрова – Косјерић
(Извор: Meteoblue климатски дијаграми -
/www.meteoblue.com/)

Са наведених аспеката нема ограничавајућих фактора за безбедну реализацију планираног Пројекта и обављање планиране делатности.

5.8. Грађевине, непокретна културна добра и археолошка налазишта

Увидом у постојећу документацију и увидом на терену, утврђено је да на локацији и непосредном окружењу комплекса ТИТАН цементара Косјерић не постоје заштићена и евидентирана културна добра, нема евидентираних - валоризованих објеката градитељског наслеђа, односно споменика културе и не постоје евидентирана археолошка налазишта.

На основу члана 109. Закона о културним добрима („Сл. гласник РС”, бр. 71/94, 52/11-др.закон, 99/11-др.закон, 6/20-др.закон и 35/21-др.закон), обавеза Носиоца Пројекта, односно извођача радова је да, уколико у току извођења било каквих земљаних радова на локацији, наиђе на археолошко налазиште или археолошке предмете, одмах прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не оштети, не уништи и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.

На анализираном подручју од значаја за планирани Пројекат нема других значајних грађевина, непокретних културних добара и амбијенталних целина.

5.9. Карактеристике предела и пејзажа

Изглед предела у зони комплекса ТИТАН цементара Косјерић се уклапа у контекст ширег подручја, у смислу пропорције, топографије, визуелне равнотеже и текстуре.

На локацији и непосредном окружењу, не постоје значајна заштићена природна добра, значајне јавне и остале парковске површине, туристички и излетнички пунктови и објекти туризма, објекти за активну и пасивну рекреацију, те са тог аспекта нема ограничавајућих услова за реализацију планираног Пројекта.

Предеоно-пејзажно, локација је део укупне предеоне целине, тако да реализација постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цементара Косјерић неће представљати значајан утицај на животну средину са аспекта предеоних и пејзажних промена.

5.10. Међусобни односи чинилаца животне средине

При процени могућих утицаја морају се анализирати и вредновати сви краткотрајни, локални и реверзибилни утицаји. Такође, обавеза је и процена могућих кумулативних, синергетских утицаја, дугорочних, иреверзибилних, као и утицаја са вероватноћом понављања.

Узимајући у обзир основне карактеристике планираног Пројекта, планиране мере заштите животне средине, затим основне карактеристике локације и окружења локације, не може доћи до значајније промене међусобног односа чиниоца животне средине, током реализације и редовног рада постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи.

На основу напред изнетог може се закључити да се очекује да ће стање чинилаца животне средине бити у границама еколошке прихватљивости, а реализација и редовни рад Пројекта, уз поштовање и примену мера превенције, спречавања, отклањања и минимизирања потенцијално негативних утицаја, неће утицати на угрожавање и нарушавање капацитета животне средине на локацији и просторној целини којој планирани комплекс припада.

6.0. Карактеристике могућих утицаја Пројекта на животну средину

Могући штетни утицаји на животну средину се могу разматрати на основу анализе постојећег стања на терену, у свим фазама реализације и редовног рада и могућих утицаја по престанку рада Пројекта.

6.1. Могући утицаји на животну средину са аспекта постојећих пројеката

Локација планираног Пројекта се налази у обухвату Друге измене и допуне Плана генералне регулације Града Косјерић („Сл. лист општине Косјерић“, бр. 24/23) и обухвату Плана детаљне регулације комплекса фабрике цемента „Косјерић“ („Сл.лист општине Косјерић“, бр. 1/07) и представља земљиште у грађевинском подручју.

Према Другој измени и допуни Плана генералне регулације Града Косјерић („Сл. лист општине Косјерић“, бр. 24/23), планирана намена на локацији је цементара.

У непосредном окружењу цементаре ТИТАН нема реализованих Пројеката па не може доћи до кумулирања потенцијално негативних утицаја са ефектима предметног Пројекта. На удаљености од око 1km од локације Пројекта налази се површински коп „Суво врело“ са кога се експлоатише кречњак и површински коп „Галовићи“ са кога се експлоатишу лапорац и глина за потребе предметне цементаре.

Уз прописану техничко-технолошку организацију комплекса, контролисан рад, поштовање технолошке дисциплине, поштовање услова и сагласности надлежних органа, организација и предузећа, законских прописа, пројектованих мера превенције, мера за спречавање свих потенцијалних значајних утицаја и свођење истих у законске оквири, може се проценити да предметни Пројекат неће утицати значајно на квалитет животне средине, односно не очекују се кумулативни и синергетски утицаји у предметној просторној целини.

6.2. Могући утицаји на животну средину са аспекта коришћења природних ресурса

Реализација планираног Пројекта: Дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цементара Косјерић не захтева посебно коришћење природних обновљивих и необновљивих (тешко обновљивих) ресурса. Нема посебних захтева за „потрошњом“ земљишта као важног природног ресурса, с обзиром да ће се Пројекат реализовати на земљишту у грађевинском подручју, у оквиру постојећег комплекса ТИТАН цементара Косјерић.

У току реализације Пројекта, за извођење грађевинских радова биће ангажована механизација која ће, као погонско гориво, користити нафтне деривате. На основу анализе карактеристика локације, карактеристика и анализе пројектованог обима радова, њиховог локалног карактера и ограниченог трајања, процењено је да коришћење и потрошња погонских горива не представља значајан утицај на потрошњу необновљивих природних ресурса.

Вода ће се користити за санитарне и противпожарне потребе у количинама које нису значајне са аспекта потрошње наведеног природног ресурса.

Електрична енергија ће се користити за потребе осветљења, рада инсталиране опреме и уређаја, у складу са условима надлежног електродистрибутивног предузећа.

Нема захтева за коришћењем шумских ресурса и дрвета, минералних сировина и руда, као ни других природних ресурса.

Намена предметног постројења је замена дела фосилних горива неопасним комуналним, комерцијалним и неопасним индустријским отпадом како у сврху смањења зависности од горива фосилног порекла, тако и у сврху растерећења животне средине (трајно збрињавање, односно спаљивање комуналног, комерцијалног и неопасног индустријског отпада).

Закључак: На основу утврђених чињеница, може се закључити да планирани Пројекат нема значајних захтева за коришћењем и потрошњом природних ресурса и енергије, те са тог аспекта еколошки је прихватљив и одржив и не представља фактор угрожавања природних ресурса.

6.3. Могући утицаји на животну средину од емисије загађујућих материја, стварање неугодности и уклањања отпада

6.3.1. Могући значајни утицаји у току реализације

Уређење и припрема терена за изградњу постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ), генерално доводе до утицаја и промена у простору и животnoj средини, које су углавном ограничене на локацију где се изводе радови, али и у непосредном окружењу. Утицаји на животну средину, који могу настати приликом извођења радова, су просторно ограничени и привременог су карактера, а могу се манифестовати повећаним нивоом буке и појавом вибрација, емисијом издувних гасова која потиче од рада механизације са градилишта и транспортних средстава, развејавањем честица прашине приликом земљаних радова као и честица од коришћених грађевинских материјала.

Земљани и грађевински радови захтевају ангажовање механизације, чији рад условљава емисију специфичних полутаната атмосфере, импулсне буке, прашине, генерисање грађевинског отпада и вишка земље. У случају форсираног рада наведени видови загађивања могу краткотрајно довести до прекорачења граничних вредности. Присуство механизације, грађевинског отпада и неуређеност локација у фази реализације представља вид визуелне деградације. Привремено присуство грађевинских машина, чврстог отпада, шута и земље представљају разлог деградације простора. По завршетку радова, отпад ће бити уклоњен са локације, и локација уређена, те ће се на тај начин решити привремени проблем визуелне деградације.

Акцидентне ситуације на локацији могуће су у току припреме локације и изградње објекта, у случају хазардног просипања или случајног процуривања нафтних деривата из ангазоване грађевинске и друге механизације. Тако настали отпад има карактеристике опасног отпада, захтева хитно обустављање радова, санацију локације и успостављање поступања са тако насталим отпадом према одредбама Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС”, бр. 92/10 и 77/21).

С обзиром на планирани обим и трајање радова, број средстава рада, наведени негативни утицаји неће условити значајне и трајне последице по животну средину - сви негативни утицаји престају по завршетку радова без вероватноће понављања.

6.3.2. Могући значајни утицаји у току редовних активности

Утицаји у току редовног рада, не представљају значајно загађивање и угрожавање животне средине уз примену планираних и пројектованих мера заштите. У току редовних активности на локацији планираног Пројекта, емисије у ваздух ће се јављати током одвијања саобраћаја, односно транспортних возила. Сагоревањем фосилних горива у дизел моторима, у ваздух се емитују гасови са ефектом стаклене баште, укључујући угљен-диоксид (CO_2), метан (CH_4), азот-субоксид (N_2O), угљен-моноксид (CO), оксиде азота (NO_x), испарљива органска једињења (NMVOCs) и сумпор-диоксид (SO_2). Концентрације наведених загађујућих материја и укупна емисија из моторних возила, зависи од ефикасности мотора, квалитета горива и постојања система и

техничких решења за редукцију емисије. Тако се за потребе процене аерозагађења прати неколико показатеља: угљен-моноксид (CO), азотни оксиди (NO , NO_2), оксиди сумпора (SO_2), угљоводоници (C_xH_y), олово (тертаетилолово или Pb и даље присутно у атмосфери, иако се не додаје бензину у нашој земљи од 2010. године) и честице чађи (CC).

На основу процене очекиваних саобраћајних активности не очекују се неконтролисани и значајни утицаји (појединачни и кумулативни) на квалитет ваздуха, односно не очекују се значајне емисије у ваздух од ангажованих моторних возила.

На локацији се неће вршити припрема и механичка прерада отпада која би довела до емисије прашкастих материја или емисије гасова услед сушења отпада. Постројење за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) опремљено је врећастим филтером. Примена СРФ у процесу коинсинерације неће довести до стварања нових продуката сагоревања. Сагоревање је потпуно и дешава се у синтер зони ротационе пећи на довољно високој температури (до 1900°C). С обзиром да се фосилно гориво до одређеног процента мења алтернативним неће доћи до повећања емисије гасова који се и иначе јављају на излазу из ротационе пећи (O_2 , CO_2 , CO , NO_x и прашкасте материје).

Бука која ће настајати у току редовног рада постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ), потиче од транспортних возила којима се СРФ допрема на локацију. Обзиром да су саобраћајне активности повремене, без велике учесталости, додатни ниво буке коју ће стварати возила за допремање СРФ је занемарљив. Не очекује се прекорачење дозвољеног нивоа интензитета буке на комплексу и непосредном окружењу.

У току редовног рада постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ), нема генерисања отпадних вода.

На локацији, сходно намени и функцији, долази до извесне (али не значајне) количине отпадних материја.

Поступање са свим врстама и категоријама отпада које ће се генерисати на локацији описано је у Захтеву, Поглавље 3.3.1. Сав настали отпад ће се евакуисати са локације у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС” бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 - др. закон и 35/23) и подзаконским актима за област управљања отпадом.

У току редовног рада планираног Пројекта настојаће се да сви негативни утицаји на животну средину буду превенирани, спречени, ублажени и минимизирани. Просторно, комплекс цементаре ТИТАН је бити оптимално организован, уређен и опремљен пратећим садржајима у функцији заштите животне средине, односно планиране су и пројектоване све мере заштите, према важећим нормама и стандардима. Редован рад Пројекта неће довести до значајних утицаја са штетним ефектима по животну средину.

Акцидентне ситуације, нису специфичне и карактеристичне у току редовног рада предметног Пројекта. Као потенцијални акциденти, на локацији планираног Пројекта су:

- процуривање нафтних деривата из моторних возила на локацији у току редовног функционисања Пројекта;
- пожар.

Процуривање нафтних деривата у току редовног рада је акцидент мале вероватноће. У случају таквог догађаја потребно је одмах приступити санацији терена. Носилац Пројекта на локацији мора обезбедити адекватну посуду са сорбентом (песак, струготина или друга врста сорбента). Отпад настао санацијом, пакује се у непропусне посуде са поклопцем, чува као опасан отпад и предаје, уз евиденцију и Документ о кретању опасног отпада, овлашћеном оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом.

Носилац Пројекта је у обавези да стриктно спроводи и поштује мере заштите од пожара у складу са Пројектом заштите од пожара.

Пожар, као потенцијални акцидент, је пројектованим мерама превениран, са очекиваним малим последицама по животну средину. Носилац Пројекта је у обавези да испоштује све мере противпожарне заштите прописане од стране надлежног органа, техничко-технолошке, организационе и остале мере, како би се спречили наведени акциденти и ризик од настанка истих свео у прихватљиве границе.

Поштовањем прописаних законских одредби, стандарда и норми, обзиром на процењену малу вероватноћу настанка акцидента и процењени мали утицај на животну средину, предметни Пројекат је еколошки прихватљив и одржив.

7.0. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања значајних штетних утицаја

Увидом на терену, постојећу урбанистичку и техничку документацију, као и анализом карактеристика Пројекта, односно планираних радова, може се констатовати да безбедну и еколошки прихватљиву реализацију планираног Пројекта мора пратити примена одговарајућих мера заштите животне средине. Сврха и циљ прописивања и примена мера заштите животне средине је превенција, спречавање, отклањање и минимизирање потенцијално значајних утицаја, као и обезбеђивање ефикасности деловања у могућим акцидентним ситуацијама.

Анализом карактеристика планиране локације и непосредног окружења, може се закључити да предметни Пројекат, применом мера заштите животне средине, неће довести до значајних утицаја на медијуме животне средине и здравље становништва. Неопходне мере за смањивање или спречавање штетних утицаја могу се систематизовати у следеће категорије:

- мере дефинисане законским и подзаконским актима;
- мере дефинисане постојећом урбанистичком и техничком документацијом;
- мере заштите у току редовног функционисања Пројекта;
- мере заштите у случају удеса;
- мере заштите након престанка рада Пројекта.

Планиране мере морају пратити све фазе реализације Пројекта као и редовни рад, како би се обезбедило најбоље понуђено решење у циљу превенције, смањења и отклањања потенцијалних утицаја на животну средину.

7.1. Мере предвиђене законском регулативом, планском и техничком документацијом

1. Све активности на локацији, припремни и земљани радови, изградња конструкције објекта, морају бити у складу са техничком документацијом, условима за пројектовање односно прикључење ималаца јавних овлашћења, Решењу о грађевинској дозволи и Потврди о пријави радова, а у складу са техничким и технолошким мерама, важећим прописима, нормативима и стандардима за планирану класу и категорију објекта и пратећих садржаја.
2. Носилац Пројекта/Извођач радова је у обавези да, у складу са Чланом 109. Закона о културним добрима („Сл. гласник РС, бр. 71/94, 52/11-др. закон, 99/11-др. закон, 6/20 - др. закон, 35/21 – др. закон, 129/21 и 76/23 – др. закон), уколико наиђе на археолошко налазиште или археолошке предмете, одмах прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не оштети, не уништи и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.
3. Носилац Пројекта/Извођач радова је у обавези да, у складу са Чланом 37. Закона о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18-др. закон и 71/21), уколико наиђе на делове геолошког и палеонтолошког наслеђа, биолошка документа, пријави надлежном Министарству у року од осам дана од дана проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.
4. У свим фазама, како при организацији и извођењу радова, тако и у случају акцидента, предвидети таква решења и мере којима ће се спречити загађење ваздуха, земљишта, подземних и површинских вода.
5. Носилац Пројекта је у обавези да примењује захтеве дефинисане Законом о заштити земљишта („Сл. гласник РС”, бр. 112/15):

- забрањено је испуштање и одлагање загађујућих и опасних материја, отпада и отпадних вода на површину земљишта и у земљиште, у току извођења радова на изградњи објеката, пратећих садржаја и инфраструктуре, за време редовног рада као и за случај престанка рада постројења;
 - обавезне су техничке мере заштите за спречавање испуштања/упуштања загађујућих, штетних и опасних материја, отпадних вода и одлагање отпада на/у земљиште у свим фазама реализације, редовног рада и за случај престанка рада постројења;
 - обезбедити услове за рационално коришћење земљишта при извођењу земљаних радова, односно земљиште из ископа сачувати за санацију и озелењавање комплекса након изведених радова;
 - мере и активности на одржавању грађевинских машина и претакање горива вршити на водонепропусним подлогама, а у случају акцидентног проциуривања или изливања нафтних деривата, применити мере одговора на удес; обезбедити пратећу опрему (песак, зеолит или други сорбент) за уклањање изливених уља и горива;
 - сав настали чврсти отпад складиштити у контејнерима намењеним за одређену врсту отпада, до предаје овлашћеном оператеру на даљи третман или одлагање, уз документ о кретању отпада;
 - у оквиру градилишта, дефинисати место за привремено складиштење отпада од рушења и грађења (грађевинског отпада).
6. Носилац Пројекта је у обавези да, у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр.96/21), примени све захтеве односно све грађевинске и техничке мере за заштиту од буке којима се обезбеђује да бука коју емитују уређаји и опрема не прекорачује прописане граничне вредности за предметну акустичку зону.
7. Носилац Пројекта је у обавези да управља отпадом у складу са одредбама Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“ бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 - др. закон и 35/23), Закона о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл.гласник РС“ бр. 36/09 и 95/18), Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл.гласник РС“ бр.92/10), Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24), Правилника о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр.7/20) и Правилника о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС“ бр. 98/10).
8. За сваки ток отпада потребно је обезбедити извештај о испитивању отпада који врши акредитована лабораторија.
9. Управљање и поступање са опасним отпадом врши се у складу Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл.гласник РС“, бр. 92/10 и 77/21), до предаје овлашћеним оператерима који поседују дозволу за управљање опасним отпадом, уз обавезно попуњавање документа о кретању опасног отпада.
10. Привремено чување опасног отпада обезбедити на начин да се не наруши безбедност и здравље људи и животне средине, у одговарајућој амбалажи уз периодичну контролу одговорног лица о којој је потребно водити прецизну евиденцију.
11. Обезбедити адекватне контејнере за све токове отпада и прописно их обележити.

12. Обезбедити водонепропусни, наткривени, ограђени и обележен плато за привремено складиштење опасног и неопасног отпада, заштићен од атмосферских утицаја и неовлашћеног приступа.
13. У складу са одредбама Правилника о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 17/17) сваку врсту/катоорију опасног отпада мора пратити документ о кретању опасног отпада који се попуњава.
14. У складу са Правилником о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“ бр. 114/13), обавезно је попуњавање документа о кретању неопасног отпада.
15. За сваки генерисани отпад потребно је склопити уговор са оператером који поседује дозволу за управљање предметним отпадом, који ће исти преузети на даљи третман или коначно одлагање.

7.2. Мере заштите животне средине при уређењу локације и изградњи објекта

1. У поступку припреме терена, извођења радова на уређивању локације и изградњи објекта и пратећих садржаја, ангажовати исправну механизацију, а градилиште обезбедити сагласно законским прописима и условима надлежног органа.
2. Носилац Пројекта је обавези да, у складу са Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23), извођење радова на изградњи и технички пријем објекта постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ), повери извођачу радова и правном лицу са захтеваним лиценцама.
3. У поступку припреме, а пре почетка извођења радова на локацији, потребно је да извођач радова обезбеди потребан простор за складиштење материјала који се користи при извођењу радова.
4. Током извођења радова, градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити.
5. У току реализације постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ), извођач радова је у обавези да отпад од грађења и рушења сакупи, разврста и привремено складишти, на одговарајућим одвојеним местима предвиђеним за ову намену, искључиво у оквиру градилишта, до предаје овлашћеном оператеру који има дозволу за управљање овом врстом отпада (транспорт, складиштење, поновно искоришћење, одлагање отпада), а у складу са Планом управљања отпадом од рушења и грађења.
6. У зони радова није дозвољено (забрањено је) сервисирање, поправка, одржавање и допуна горива ангажоване механизације и машина. У случају изузетне потребе, обавезне су мере заштите и коришћење заштитне опреме и посуда.
7. За случај удесног изливања или просипања нафтних деривата, уља, мазива, на локацији обавезно је у зони рада обезбедити адекватан сорбент (зеолит, песак или други сорбент) за брз одговор на удесну ситуацију. За случај акцидента, обавезно је прво спречити даље истицање или просипање, место удеса посути зеолитом, песком или другим сорбентом. Тако настао отпад одложити у

посебне судове и даље збринути преко овлашћеног оператера (са дозволом за управљање отпадом).

8. Током извођења радова потребно је да грађевинска возила користе само утврђене путеве за приступ локацији.
9. Интерни саобраћај у комплексу градилишта (транспортна возила, грађевинска механизација) организовати тако да се минимизира вероватноћа саобраћајних и других незгода, рад у празном ходу, подизање прашине и стварање импулсне буке.
10. Обавезно је квашење градилишта и транспортних путева у сувим данима, када се подиже прашина.
11. Опрема и инсталације које се изводе морају бити атестиране и морају се одржавати према упутствима, сагласно нормама, стандардима и законским прописима, а технолошка опрема се мора редовно одржавати према упутству произвођача.
12. Након завршетка радова, обавезна је комплетна санација локације која подразумева затрављивање свих површина деградираних током радова, одношење и правилно складиштење преосталог грађевинског материјала. Уколико је дошло до нарушавања околног простора извођењем предметних радова, по њихвом извођењу, неопходно га је санирати.

7.3. Планови и техничка решења заштите животне средине у току редовног рада Пројекта

1. СРФ довозити у за тонамењеним затвореним камионима, уз претећу документацију, односно документ о кретању отпада. Обавезно спроводити контролу квалитета и количине СРФ.
2. Камион се приликом пражњења мора поставити у исправан положај у односу на истоварну рампу. Редовно контролисати исправност свих елемената постројења како не би дошло до расипања СРФ-а.
3. Организовати редовно пражњење контејнера и враћање добављачу.
4. Носилац Пројекта је у обавези да редован рад организује и спроводи уз пуно поштовање технолошке дисциплине, на начин дефинисан пројектном документацијом.
5. Обезбедити одговарајући број контејнера/посуда за прикупљање и привремено складиштење отпада на начин којим се спречава његово расипање, у складу са прописима којима је уређено управљање отпадом.
6. Управљање комуналним отадам који ће настајати на локацији као последица боравка запослених мора бити усклађено са условима надлежног комуналног преузећа. Изношење комуналног отпада обављати контролисано, према дефинисаној динамици, преко надлежног комуналног предузећа, што мора бити потврђено Уговором о пружању услуга.
7. Метални отпад који настаје у процесу ремонта уређаја и опреме и сакупљати на дефинисаном месту у оквиру објекта, до предаје овлашћеном оператеру за управљање отпадом. Метални отпад који се помоћу магнетног сепаратора издваја из алтернативног горива у сабирни контејнер, враћа се назад добављачу СРФ-а на даљи третман.
8. Отпадне масти и уља скупљати у металну бурад и привремено складиштити у складиште за отпадна уља и течности, до предаје овлашћеном оператеру уз евиденцију и документ о кретању опаног отпада.

9. Забрањено је мешање различитих категорија опасних отпада или мешање опасног отпада са неопасним отпадом, као и разблаживање опасног отпада ради испуштања у животну средину.
10. На предметном комплексу није дозвољено (забрањено је) било какво паљење пластичних маса, папира и других материјала и спаљивање било каквог отпада и отпадних материја на отвореном простору.
11. У току рада постројења за Дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) морају се благовремено отклонити сви уочени техничко-технолошки недостаци, односно мора се водити рачуна о сигурном раду са аспекта:
 - технолошког вођења постројења,
 - правилног и редовног одржавања опреме и уређаја.

7.3.1. Мере заштите ваздуха

1. Вршити редовно одржавање и контролу исправности филтера за смањење емисије загађујућих материја у ваздух, према спецификацији произвођача.
2. Носилац Пројекта је у обавези да при редовном раду ангажује акредитовану лабораторију која ће вршити редовно мерење и праћење емисије загађујућих материја на свим емитерима, у складу са Уредбом о мерењу емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Сл. гласник РС”, бр. 5/16), Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС”, бр. 6/16 и 67/21) и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС”, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).
3. Уколико дође до прекорачења граничних вредности емисија, хитно преузети адекватне мере како би се емисије загађујућих материја довеле у оквиру прописаних вредности.
4. Уколико дође до кvara филтерског постројења, којим се обезбеђује спровођење прописаних мера заштите или до поремећаја технолошког процеса, Носилац пројекта је дужан обустави технолошки процес и отклони квар како би се емисија свела у дозвољене границе у најкраћем року.

7.3.2. Мере заштите вода

1. Забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у животну средину и реципјент.
2. Воде од прања и одржавања платоа, прикупљати и одводити главним колектором до постројења за пречишћавање отпадних вода посебном линијом.
3. Обавеза Носиоца Пројекта је да прати квалитет пречишћених отпадних вода из постројења/уређаја за пречишћавање, у складу са Законом о водама („Сл. гласник РС”, бр.30/10, 93/12, 101/16 и 95/18 - др.закон) и Решењем о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. године, Министарство заштите животне средине.

7.3.3. Мере заштите земљишта

1. Обавезно је планирање и спровођење превентивних мера заштите земљишта од загађивања у току свих активности, за које се очекује да могу изазвати контаминацију и оштетити функције земљишта.
2. Обавеза Носиоца Пројекта да успостави контролу и поступање са свим отпадним материјама које настају у оквиру комплекса, у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 - др.закон и 35/23).

3. Дефинисати радна упутства за адекватно руковање опасним материјама. Опасан отпад складиштити на дефинисаном месту у објекту, у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“ 92/10), до предаје овлашћеном Оператеру на даљи третман.

7.3.4. Мере заштите од буке

1. Обавеза Носиоца Пројекта је да поштује Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр.96/21), као и сва акта донета на основу овог Закона и да током обављања предметних активности не прекорачује прописане граничне вредности.
2. Омогућити исправан рад опреме и уређаја, спровођењем превентивног одржавања у складу са препорукама произвођача, и на тај начин обезбедити да ниво буке буде у складу са пројектованим вредностима.
3. Носилац Пројекта је у обавези да преко овлашћене организације изврши контролно мерење нивоа буке у животној средини у зони најближих објеката становања, у складу са одредбама Правилника о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 139/22).
4. У случају да мерење буке, у току редовног рада комплекса, покаже прекорачења дозвољених вредности, Носилац Пројекта је у обавези да предузме додатне техничке мере заштите од буке.

7.4. Мере управљања акцидентима

1. Све електроинсталације контролисати и одржавати у исправном стању, по успостављеној динамици контроле, према законским прописима и условима заштите од пожара.
2. Носилац Пројекта је у обавези да стриктно спроводи мере заштите од пожара у складу са важећом законском регулативом и условима надлежног органа противпожарне полиције.
3. Неопходно је извести одговарајући систем противпожарне заштите у складу са Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС“ бр. 111/09, 20/15, 87/18 - др. закон, 87/18, 87/18 - др. закон).
4. У циљу заштите од пожара на локацији поставити ватрогасну опрему, инсталирати стабилан систем за откривање, дојаву и гашење пожара и хидрантску мрежу према противпожарним условима и сагласностима надлежног органа МУП-а.
5. Ватрогасна опрема мора бити увек у приправности за дејство. Обавезан је дневни визуелни преглед опреме и редовна контрола, у складу са Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС“ бр. 111/09, 20/15, 87/18 - др. закон, 87/18, 87/18 - др. закон).
6. Приступни пут за ватрогасна возила мора бити увек слободан и на њему није дозвољено паркирање и заустављање других возила, нити постављање било којих других препрека које ометају ватрогасну интервенцију.
7. Вршити редовну контролу сигурносне опреме и инсталација од стране одговорних лица.
8. Противпожарне апарате и хидрантску мрежу потребно је испитивати и вршити сервисирање сваких шест месеци, од стране овлашћене установе или сервиса и о томе водити евиденцију.

9. Обавеза Носиоца Пројекта да изврши обуку запослених за случај настанка удеса за:
- адекватно реаговање и одговор на удес;
 - брзо опажање ситуације која се разликује од очекиване;
 - брзо алармирање надлежних и одговорних лица и служби која организују акцију ефикасног локализовања и санирања последица, што представља важан предуслов како за настанак, тако и за спречавање ширења удеса.
10. Носилац Пројекта је у обавези да стриктно спроводи мере заштите од пожара и мере заштите и безбедности здравља на раду, у складу са важећом законском регулативом и условима надлежног органа противпожарне полиције.
11. Дефинисањем поступака у случају цурења нафтних деривата и уља спречиће се разношење уљастих материја, спирање атмосфералијама, јављање клизавих површина на саобраћајницама. Радник који примети цурење или просипање нафтних деривата и уља мора да поступи на следећи начин:
- одмах искључити возило или машину која се користи и из које цури гориво и уље;
 - јавити надређеном о насталом акциденту;
 - уклонити загрејане предмете и запаљив материјал;
 - употребити непропусни суд за прикупљање течности која цури;
 - површину на којој се разлила уљаста течност посути посути зеолитом, песком или другим сорбентом;
 - тако настао отпад прикупити у непропусни суд са поклопцем и чувати на дефинисаном месту у оквиру комплекса до предаје овлашћеном оператеру на даљи третман;
 - прикупљен остатак уља чувати у затвореном суду у простору где се чува опасан отпад до предаје овлашћеном правном лицу на даљи третман.
12. Коначно одлагање и чување контаминираног сорбента, уз контролу и надзор, уступати овлашћеном оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом, уз евиденцију и документ о кретању опасног отпада на даљу обраду, а у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС”, бр. 92/10 и 77/21).
13. Обавеза Носиоца Пројекта је да у случају пожара у комплексу:
- приступи гашењу противпожарним средствима на локацији;
 - у случају да пожар није локализован и угашен у зачетку обавестити службу противпожарне заштите;
 - извршити процену количине материјала који је у пожару био захваћен као и његове карактеристике;
 - извршити карактеризацију отпада који је настао у пожару и даље са њим поступати у зависности од његових својстава;
 - прикупити пепео, прашину, чађ, наталожену на локацији у циљу спречавања разношења ветром или спирања атмосфералијама;
 - обавестити јавност и надлежне органе и институције о насталом акциденту и евентуалним последицама.

7.5. Мере у случају престанка рада комплекса

1. У случају престанка рада Пројекта, Носилац Пројекта/оператер је дужан да предметну локацију доведе у задовољавајуће стање, у складу са прописима и планираном будућом наменом, према планској документацији.
2. При извођењу радова на уређењу локације у случају затварања Пројекта, обавезно је применити мере заштите ваздуха, буке, подземних вода и земљишта.
3. Након престанка рада предметног Пројекта, обавезно извршити демонтажу и безбедно уклањање технолошке и друге опреме и уређаја, који су инсталирани у функцији рада Пројекта.
4. Прибавити извештај о испитивању отпада за опрему која се не може користити и која се проглашава отпадом након затварања постројења и у складу са резултатима испитивања отпада исти збринути преко овлашћеног оператера који поседују дозволе за управљање отпадом.
5. Сав заостали отпад, настао као последица рада предметног Пројекта и отпад настао од рушења објеката, а који има употребну вредност, предати оператерима који поседују дозволе за управљање отпадом, уз документ о кретању отпада.
6. Обавеза Носиоца Пројекта/оператера је, да у случају престанка рада Пројекта, о свим предузетим радовима и операцијама у комплексу, обавести надлежни инспекцијски орган.
7. Дозвољена је промена намене објеката/дела објекта, у складу са Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23).

8.0. Нетехнички резиме информација наведених у поглављу 2.0. до 7.0.

Предмет процене утицаја на животну средину је дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цементара Косјерић.

Макролокацијски посматрано, локација планираног Пројекта, се налази:

- северозападно од административног центра општине Косјерић, на удаљености од око 2 km;
- северозападно од копа лапорца „Галовићи“ и западно од копа кречњака „Суво врело“, на удаљености од око 1km.

Микролокацијски посматрано, непосредно окружење локације производног комплекса ТИТАН цементара Косјерић, у оквиру које се планира реализација постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада, чине:

- северно и североисточно, од комплекса ТИТАН цементара Косјерић налазе се фрагментисани шумски комплекси и индивидуални објекти становања на удаљености од око 140 m;
- јужно, непосредно уз локацију Пројекта пролази индустријски колосек који спаја комплекс цементаре ТИТАН са железничком пругом Београд – Бар и Државни пут IIA реда бр. 174 Ужице – Каран – Косјерић – Сеча Река – Варда – Јакаљ – Костојевићи;
- јужно, на удаљености од око 80 m налази се објекат за пречишћавање отпадних вода из ТИТАН цементаре, пољопривредне површине, и река Скрапеж која протиче на удаљености од око 400 m;
- индивидуални објекти становања, односно зона становања ниских густина, налази се југозападно, на удаљености од око 140 m, западно на удаљености од око 80 m, југоисточно, на удаљености од око 120 m.

У постојећем стању, локација на којој је планирана реализација постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, налази се у оквиру комплекса ТИТАН цементара Косјерић, који се састоји од више функционалних целина, односно објеката намењених за производњу портланд цемента.

Постројење за дозирање и коришћење СРФ у ротационој пећи планирано је на простору између ротационе пећи и складишта клинкера, на кп.бр. 1547 КО Галовићи.

Микроклиматски услови на локацији су део климатских карактеристика и метеоролошких показатеља шире просторне целине.

На основу досадашње сеизмичке активности и доступних података сеизмичких хазарда објављених од стране Републичког сеизмолошког завода (РЗС), територија општине Косјерић у целини, као и локација планираног Пројекта, припада зони од 6-7° MCS за повратни период од 95 година.

Анализа и вредновање предметне локације, непосредног и ширег окружења, са аспекта положаја осетљивих и повредивих објеката и површина (зона становања, изворишта водоснабдевања, заштићених зона, осталих осетљивих и повредивих садржаја и медијума животне средине), може се закључити да је локација за реализацију планираног Пројекта прихватљива уз примену свих пројектованих и планираних мера заштите животне средине, односно мера превенције, спречавања и отклањања свих значајних утицаја на животну и друштвену средину, као и мера еколошког мониторинга.

Предузеће Титан Цементара Косјерић бави се производњом грађевинског материјала, односно производњом портланд цемента. Процес производње портланд композитног цемента обухвата следеће технолошке операције:

- експлоатација и припрема сировина (кречњак, лапорац и глина);
- дробљење, транспорт и ускладиштење сировина;
- производња и складиштење сировинског брашна;
- складиштење, транспорт и припрема горива;
- производња, транспорт и складиштење клинкера;
- производња, транспорт и складиштење цемента;
- паковање и палетизација цемента, отпрема.

Носилац Пројекта планира делимичну замену фосилних горива у ротационој пећи за производњу клинкера алтернативним, односно чврстим горивом добијеним из комуналног, комерцијалног и неопасног индустријског отпада (СРФ).

Чврсто гориво из отпада (енг. Solid Recovered Fuel - СРФ) представља механички уситњене (припремљене) чврсте секундарне сировине из комуналног, комерцијалног и неопасног индустријског отпада које имају употребну вредност за добијање енергије (нису погодни за рециклажу) и по карактеру се сврставају у неопасан отпад. СРФ се производи тако што се након издвајања рециклабилних фракција отпада, остатак отпада уситни, осуши, стабилизује и пакује.

Комплетна машинска опрема постројења се смешта у објект, који је вишетајна наткривена конструкција. Предметни објект се састоји од низа платформи на различитим висинама у складу са пројектом технологије и машинским пројектом опреме.

Постројење за СРФ се састоји од неколико функционалних целина:

- истоварне рампе;
- система за транспорт и селекцију СРФ;
- пријемног бункера са мерењем и транспортом до система за пнеуматски транспорт и
- пнеуматског транспорта.

У току реализације и редовног функционисања постројења дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цементара Косјерић, може доћи до генерисања следећих врста отпада:

- отпад од грађења и рушења;
- комунални отпад;
- опасан отпад;
- неопасан отпад;
- СРФ који не задовољава спецификацију.

Управљање свим генерисаним врстама и категоријама отпада мора да буде усклађено са одредбама Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС” бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 - др. закон и 35/23) и подзаконским актима за област управљања отпадом. Сав отпад који ће се генерисати при реализацији и редовном раду Пројекта, биће привремено ускладиштен на дефинисаној микролокацији, на месту настанка, а у поступку управљања предавати овлашћеним оператерима (надлежном јавном комуналном предузећу или оператеру који поседује дозволу за управљање отпадом).

Воде од прања и одржавања платоа сакупљаће се интерном канализационом мрежом и одводити главним колектором до постројења за пречишћавање отпадних вода посебном линијом.

Приликом манипулације СРФ нема генерисања отпадних вода.

Примена СРФ у процесу коинсинерације неће довести до стварања нових продуката сагоревања. Сагоревање је потпуно и дешава се у синтер зони ротационе пећи на довољно високој температури (до 1900°C). С обзиром да се фосилно гориво до одређеног процента мења алтернативним неће доћи до повећања емисије гасова који се и иначе јављају на излазу из ротационе пећи (O₂, CO₂, CO, NO_x и прашкасте материје).

У току редовног рада на локацији Пројекта, емисије у ваздух се јављају у време кретања транспортних возила у комплексу, односно допреме СРФ.

С обзиром на релативно мали обим планираних камионских тура (мање од 10% укупног броја возила која дневно пролазе за потребе цементаре), такав интензитет саобраћаја не може довести до значајних негативних последица по квалитет ваздуха, нити до акумулације веће количине загађујућих материја у ваздух на локацији и у непосредном окружењу.

На локацији се неће вршити припрема и механичка прерада отпада која би довела до емисије прашкастих материја или емисије гасова услед сушења отпада. Постројење за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) опремљено је врећастим филтером. Примена СРФ-а у процесу коинсинерације неће довести до стварања нових продуката сагоревања. Сагоревање је потпуно и дешава се у синтер зони ротационе пећи на довољно високој температури (до 1900°C). С обзиром да се фосилно гориво до одређеног процента мења алтернативним неће доћи до повећања емисије гасова који се и иначе јављају на излазу из ротационе пећи (O₂, CO₂, CO, NO_x и прашкасте материје).

Бука која ће настајати у току редовног рада постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ), потиче од транспортних возила којима се СРФ допрема на локацију. Обзиром да су саобраћајне активности повремене, без велике учесталости, додатни ниво буке коју ће стварати возила за допремање СРФ је занемарљив. Не очекује се прекорачење дозвољеног нивоа интензитета буке на комплексу и непосредном окружењу.

Анализом карактеристика планиране локације и непосредног окружења, може се закључити да предметни Пројекат, применом мера заштите животне средине, неће довести до значајних утицаја на медијуме животне средине и здравље становништва. Неопходне мере за смањивање или спречавање штетних утицаја могу се систематизовати у следеће категорије:

- мере дефинисане законским и подзаконским актима;
- мере дефинисане постојећом урбанистичком и техничком документацијом;
- мере заштите у току редовног функционисања Пројекта;
- мере заштите у случају удеса;
- мере заштите након престанка рада Пројекта.

Планиране мере морају пратити све фазе реализације Пројекта као и редовни рад, како би се обезбедило најбоље понуђено решење у циљу превенције, смањења и отклањања потенцијалних утицаја на животну средину.

Уз стриктно поштовање прописаних услова, мера управљања ризиком, мера превенције, отклањања, минимизирања и свођења у законске оквири свих негативних утицаја на животну средину, предметни Пројекат: Дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цементара Косјерић, неће имати значајне последице по животну средину, здравље и квалитет живота становништва, те је на предметној локацији могућ, еколошки прихватљив и одржив.

9.0. Подаци о техничким недостацима или непостојању одређених стручних знања и вештина

У току израде Захтева за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину Пројекта: Дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цементара Косјерић, обрађивач је имао у увид сву потребну документацију и податке, те се може закључити да нема идентификованих недостатака, непостојања стручног знања и вештина, и да је Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину израђен у складу са Законом о заштити животне средине („Сл.гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - УС, 14/16, 76/18 и 95/18 - др.закон) и Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09).

ОБРАЗАЦ УЗ ЗАХТЕВ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ОБИМА И САДРЖАЈА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА

ДЕО I

КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада пројекта подразумева активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћење земљишта, измену водних тела итд.)?			
1.1	Трајну или привремену промену коришћења земљишта, површинског слоја или топографије укључујући повећање интензитета коришћења?	НЕ	Земљиште на локацији је земљиште у грађевинском подручју, те нема промене намене. За планирани Пројекат нема значајне измене топографије терена.	Сви радови на реализацији Пројекта, у фази припреме терена, спроводиће се на начин који неће угрозити стабилност терена на локацији и непосредном окружењу.
1.2	Рашчишћавање постојећег земљишта, вегетације или грађевина?	НЕ	Реализација постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) планирана у оквиру комплекса ТИТАН цемента Косјерић, на простору између ротационе пећи и складишта клинкера.	Нема битних последица, с обзиром на то да су радови малог обима и локалног карактера.
1.3	Настанак новог вида коришћења земљишта?	НЕ	Неће доћи до промене намене земљишта.	Уз стриктно поштовање мера заштите неће бити последица по животну средину.
1.4	Претходни радови, на пример бушотине, испитивање земљишта?	ДА	Носилац Пројекта у комплексу врши редован мониторинг земљишта и подземних вода.	Нема последица по животну средину.
1.5	Грађевински радови?	ДА	У фази реализације комплекса вршиће грађевински радови на	Нема значајних последица на животну

			изградњи носеће конструкције и пратећих садржаја чији ће утицаји бити краткотрајни и локалног карактера.	средину, јер су грађевински радови локалног-микролокацијског карактера у фази извођења.
1.6	Довођење локације у задовољавајуће стање по престанку пројекта?	ДА	По престанку рада Пројекта, Носилац Пројекта је дужан да предметну локацију доведе у задовољавајуће стање, сагласно законским прописима. Потребно је уклонити сав отпад како би се избегли негативни утицаји по животну средину.	Придржавањем мера превенције и заштите, последице по животну средину се минимизирају.
1.7	Привремене локације за грађевинске радове или становање грађевинских радника?	НЕ	За планирани Пројекат нема захтева за извођење грађевинских радова за потребе становања или стварања привремених локација.	Нема утицаја ни последица по животну средину.
1.8	Надземне грађевине, конструкције или земљани радови укључујући пресецање линеарних објеката, насапање или ископе?	НЕ	Просторно-положајне карактеристике локације и окружења не захтевају промене у смислу пресецања линеарних објеката или надземних грађевина, конструкција, тако да нема угрожених садржаја на локацији и у окружењу.	Нема последица на животну средину.
1.9	Подземни радови укључујући рудничке радове и копање тунела?	НЕ	Редовне активности у комплексу не подразумевају извођење подземних радова (рудничких радова и копања тунела).	С обзиром на то да се на локацији не изводе наведени радови неће доћи до последица по животну средину.
1.10	Радови на исушивању земљишта?	НЕ	На локацији комплекса ТИТАН цемента Косјерић нема захтева за исушивањем земљишта.	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.11	Измљивање?	НЕ	На локацији се неће вршити измљивање.	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.

1.12	Индустријски и занатски производни процеси?	ДА	Планирани Пројекат спада у Пројекте индустријског типа производње, односно коришћење СРФ за добијање енергије у ротационој пећи цементаре ТИТАН у Косјерићу.	Са овог аспекта нема последица уз примену планираних и пројектованих мера превенције.
1.13	Објекти за складиштење робе и материјала?	НЕ	У току редовних активности предвиђено је да се СРФ не складишти на локацији фабрике, него да се континуално допрема у бункер помоћу камиона.	Применом мера заштите неће бити значајних последица са овог аспекта.
1.14	Објекти за третман или одлагање чврстог отпада или течних ефлуената?	ДА	Сав отпад који ће се генерисати при реализацији и редовном раду Пројекта, биће привремено ускладиштен на дефинисаној микролокацији, на месту настанка, а у поступку управљања предавати овлашћеним оператерима. Нема генерисања отпадних вода.	Уз поштовање техничко-технолошких, превентивних мера и мера заштите животне средине неће бити никаквих последица по животну средину.
1.15	Објекти за дугорочни смештај погонских радника?	НЕ	Начин рада и организације на предметној локацији не захтева објекте за дугорочни смештај радника, тако да са овог аспекта нема утицаја на животну средину.	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.16	Нови пут, железница или речни транспорт током градње или експлоатације?	НЕ	Пројекат је саобраћајно добро повезан са окружењем. Нема захтева за наведеном саобраћајном инфраструктуром.	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.17	Нови пут, железница, ваздушни саобраћај, водни транспорт или друга транспортна инфраструктура, укључујући нове или измењене правце и станице, луке, аеродроме итд.?	НЕ	Нема захтева за наведеном инфраструктуром нити промена траса постојеће.	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.18	Затварање или скретање постојећих транспортних	НЕ	Реализација и редовни рад Пројекта не захтева	Са овог аспекта нема

	праваца или инфраструктуре која води ка изменама кретања саобраћаја?		промене постојећих саобраћајних токова.	никаких последица по животну средину.
1.19	Нове или скренуте преносне линије или цевоводи?	НЕ	Рад Пројекта не захтева промене постојећих преносних линија и цевовода.	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.20	Запречавање, изградња брана, изградња пропуста, регулација или друге промене у хидрологији водотока или аквифера?	НЕ	Планирани Пројекат не захтева запречавање, изградњу брана и пропуста и било какве промене водотокова.	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.21	Прелази преко водотока?	НЕ	Нема захтева за прелазом преко водотока.	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.22	Црпљење или трансфер воде из подземних или површинских извора?	НЕ	У току изградње и рада пројекта нема потребе за црпљењем или трансфером воде. Титан Цементара Косјерић се снабдева водом из градског водовода (ЈКП „Елан“) и из сопствених извора – бране са уставом на реци Скрапеж.	Неће бити последица по животну средину са овог аспекта.
1.23	Промене у водним телима или на површини земљишта које погађају одводњавање или отицање?	НЕ	Пројекат не доводи до промена у водним телима или на површини земљишта које погађају одводњавање или отицање.	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.24	Превоз персонала или материјала за градњу, погон или потпуни престанак?	НЕ	Сви видови транспорта које захтева реализација и рад планираног комплекса неће имати утицаја на физичке карактеристике локације.	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.25	Дугорочни радови на демонтажи, потпуном престанку или обнављању рада?	НЕ	Евентуални радови овог типа неће проузроковати промене физичких карактеристика локације.	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.26	Текуће активности током потпуног престанка рада које могу имати утицај на животну средину?	НЕ	Наведене активности у случају потпуног престанка рада Пројекта неће утицати на животну средину.	Неће бити значајних последица.
1.27	Прилив људи у подручје,	НЕ	Планирани Пројекат неће	Са овог

	привремен или сталан?		изазвати осетан прилив људи у подручје предметног комплекса, с обзиром на планирани број запослених и просторни положај комплекса.	аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.28	Увођење нових животињских и биљних врста?	НЕ	Нема интродукције нових биљних и животињских врста.	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
1.29	Губитак аутохтоних врста или генетске и биолошке разноврсности?	НЕ	Реализација и редован рад планираног постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) не изазива губитке овог типа.	Нема значајних последица.
1.30	Друго?	НЕ	Нема других битних параметара за разматрање.	Нема значајних последица.
2.	Да ли ће постављање или погон постројења у оквиру пројекта подразумевати коришћење природних ресурса као што су земљиште, вода, материјали или енергија, посебно оних ресурса који су необновљиви или који се тешко обнављају?			
2.1	Земљиште, посебно неизграђено или пољопривредно?	НЕ	Пројекат се планира у зони цементаре у складу са дефинисаном наменом земљишта које је класификовано као грађевинско.	Нема битних последица са овог аспекта.
2.2	Вода?	НЕ	Нема захтева за потрошњом воде у току рада постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ).	Неће бити значајних последица.
2.3	Минерали?	НЕ	Изградња и рад постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) не захтева коришћење минерала.	Нема битних последица са овог аспекта.
2.4	Камен, шљунак, песак?	НЕ	Технологија рада постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) нема захтева за коришћењем ових материјала.	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
2.5	Шуме и коришћење дрвета?	НЕ	Коришћење дрвета није предмет разматрања.	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
2.6	Енергија, укључујући електричну и течна	ДА	Електрична енергија ће се користити за рад опреме и	Неће бити значајних

	горива?		уређаја. Течно гориво - дизел користиће се за рад ангажоване маханизације и возила приликом извођења радова на изградњи и током допремања СРФ у фази редовног рада.	последица.
2.7	Други ресурси?	НЕ	Нема захтева за коришћењем других ресурса.	Са овог аспекта нема значајних последица на животну средину.
3.	Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или изазвати забринутост због постојећег или могућег ризика по људско здравље?			
3.1	Да ли пројекат подразумева коришћење материја или материјала који су токсични или опасни по људско здравље или животну средину (флора, фауна, снабдевање водом)?	НЕ	У редовном раду постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) неће се користити материјали који су опасни по људско здравље и животну средину.	Уз примену прописаних мера заштите значајних последица на животну средину неће бити.
3.2	Да ли ће пројекат изазвати промене у појави болести или утицати на преносиоце болести (на пример, болести које преносе инсекти или које се преносе водом)?	НЕ	Предметни пројекат неће изазвати промене у појави болести или утицати на преносиоце болести.	Нема последица са овог аспекта.
3.3	Да ли ће пројекат утицати на благостање становништва, на пример променом услова живота?	ДА	Планирани Пројекат може допринети додатном запошљавању људи.	Нема негативних последица на благостање становништв, нити промене услова живота.
3.4	Да ли постоје посебно рањиве групе становника које могу бити погођене извођењем пројекта, на пример болнички пацијенти, стари?	НЕ	У непосредном окружењу планираног Пројекта нема посебно рањивих група становника.	Са овог аспекта нема значајних последица.
3.5	Други узроци?	НЕ	Нису идентификовани други узроци.	Нема последица са овог аспекта.
4.	Да ли ће током извођења, рада или коначног престанка рада настајати чврсти отпад?			
4.1	Јаловина, депонија уклоњеног површинског	НЕ	Предметни пројекат спада у грађевински пројекат.	Нема значајних последица са

	слоја или руднички отпад?			овог аспекта.
4.2	Градски отпад (из станова или комерцијални отпад)?	ДА	Комунални отпад настаје од боравка запослених у фази реализације и редовног рада Пројекта.	Неће бити значајних последица, јер је у комплексу већ успостављено управљање отпадом.
4.3	Опасан или токсични отпад (укључујући радио-активни отпад)?	ДА	На локацији, у току редовног рада ће доћи до генерисања одређене количине опасног отпада (отпадна уља). Са отпадом који има карактеристике опасног отпада ће се поступати у складу са одредбама правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („сл. гласник РС” бр. 92/10), до предаје овлашћеном оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом, у складу са законом о управљању отпадом („сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18), уз обавезно попуњен документ о кретању опасног отпада.	Правилним поступањем са отпадним материјама неће бити последица по животну средину.
4.4	Други индустријски процесни отпад?	ДА	СРФ који не одговара спецификацији – с обзиром да ће СРФ за потребе ко-инсинерације допремати као готов производ, прописаног квалитета, не очекује се настанак већих количина овог материјала. Неискоришћени материјал, СРФ који не задовољава прописане карактеристике враћа се добављачу у складу са уговором.	Неће бити значајних последица, уз поштовање и придржавање прописаних мера заштите.
4.5	Вишак производа?	НЕ	Вишак производа није карактеристичан за предметни Пројекат.	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
4.6	Отпадни муљ или други муљеви као резултат третмана ефлуента?	НЕ	За предметни Пројекат није карактеристичан настанак муља.	Нема последица по животну

				средину.
4.7	Грађевински отпад или шут?	ДА	Отпад од грађења и рушења, настајаће у току припремних радова на локацији и у фази реализације носеће конструкције објекта, армирано бетонске плоче и пратећих садржаја. Настали отпад и грађевински шут мора бити евакуисан са локације. Носилац Пројекта је у обавези да изради План управљања отпадом од грађења и рушења и прибави сагласност на исти. Планом се ближе прописује начин и поступак управљања отпадом од грађења и рушења.	Нема последица по животну средину са овог аспекта.
4.8	Сувишак машина и опреме?	НЕ	На локацији неће бити сувишка машина и опреме.	Са овог аспекта нема никаквих последица по животну средину.
4.9	Контаминирано тло или други материјал?	НЕ	У редовном раду се не очекује контаминирани материјал, као ни контаминација тла.	Нема битних последица са овог аспекта.
4.10	Пољопривредни отпад?	ДА	У току редовног рада комплекса неће настајати пољопривредни отпад.	Нема последица са овог аспекта.
4.11	Друга врста отпада?	НЕ	Друга врста отпада није идентификована.	Нема битних последица са овог аспекта.
5.	Да ли извођење пројекта подразумева испуштање загађујућих материја или било којих опасних, токсичних или непријатних материја у ваздух?			
5.1	Емисије из стационарних или мобилних извора за сагоревање фосилних горива?	ДА	Енергенти за производњу клинкера у ротационој пећи који се користе у Титан цементари Косјерић су петрол кокс, угаљ – различитих врста и квалитета и мазут. Примена СРФ у процесу коинсинерације неће довести до стварања нових продуката сагоревања.	Уз поштовање техничко-технолошких, превентивних мера и мера заштите животне средине неће бити никаквих последица по животну средину.
5.2	Емисије из производних процеса?	ДА	У ТИТАН Цементари Косјерић из процеса производње настају емисије	Уз примену мера заштите животне

			у ваздух, а то су пре свега прашкасте материје које настају у више фаза производног процеса (дробљења и млевења сировинских материјала, технолошког процеса у ротационој пећи, транспорта, складиштења и млевења цементног клинкера, паковања цемента, транспорта, складиштења и млевења чврстог горива и др.), као и гасовите компоненте (продукти сагоревања). Предузеће ТЦК врши редовна мерења емисија у ваздух.	средине и инсталираних филтерских постројења неће имати значајне последице на животну средину.
5.3	Емисије из материјала којима се рукује укључујући складиштење и транспорт?	НЕ	Нема емисије из материјала којима се рукује.	Неће доћи до значајних утицаја на животну средину.
5.4	Емисије из грађевинских активности укључујући постројења и опрему?	ДА	При раду ангажоване механизације, приликом уређивања локације и монтирања опреме доћи ће до емисије у ваздух из дизел мотора. У случају форсираног рада механизације наведени видови загађивања и утицаја на животну средину могу, краткотрајно, епизодно довести до прекорачења граничних вредности.	Ипак, с обзиром на планирани обим, трајање радова и број средстава рада, наведени негативни утицаји неће изазвати значајне и трајне последице по животну и друштвену средину.
5.5	Прашина или непријатни мириси који настају руковањем материјалима укључујући грађевинске материјале, канализацију и отпад?	НЕ	Носилац Пројекта планира да СРФ набавља као готов производ, односно механички припремљен и спреман за употребу. На локацији се неће вршити припрема и механичка прерада отпада која би довела до емисије прашкастих материја или емисије гасова услед сушења отпада.	Уз поштовање превентивних мера и мера заштите животне средине неће бити никаквих последица по животну средину.
5.6	Емисије због спаљивања отпада?	НЕ	Примена СРФ у процесу коинсинерације неће довести до стварања нових продуката сагоревања.	Уз поштовање превентивних мера и мера заштите

			Сагоревање је потпуно и дешава се у синтер зони ротационе пећи на довољно високој температури (до 1900°C). Постројење за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) опремљено је врећастим филтером.	животне неће бити значајних последица по животну средину.
5.7	Емисије због спаљивања отпада на отвореном простору (на пример, исечени материјал, грађевински остаци)?	НЕ	На локацији Пројекта није дозвољено спаљивање отпада на отвореном простору.	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
5.8	Емисије из других извора?	НЕ	Нема емисија из других извора-	Уз поштовање превентивних мера и мера заштите животне средине нема значајних последица по животну средину.
6.	Да ли извођење пројекта подразумева проузроковање буке и вибрација или испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?			
6.1	Због рада опреме, на пример машина, вентилационих постројења, дробилица?	ДА	Бука која ће настајати у току редовног рада постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ), потиче од транспортних возила којима се СРФ допрема на локацију.	Последице емисије буке неће бити значајне обзиром на планиране мере заштите животне средине и на чињеницу да у окружењу нема изразито осетљивих садржаја.
6.2	Из индустријских или сличних процеса?	НЕ	Не очекује се прекорачење нивоа буке у току редовног рада постројења за дозирање и коришћење СРФ.	Нема значајних последица.
6.3	Због грађевинских радова и уклањања грађевинских и других објеката?	ДА	У фази реализације појачан ниво буке може се очекивати услед грађевинских радова, односно уређења локација и изградње објеката.	Са овог аспекта нема значајних последица по животну средину.
6.4	Од експлозија или побијања шипова?	НЕ	На предметном комплексу нису предвиђене наведене операције.	Са овог аспекта нема последица по

				животну средину.
6.5	Од грађевинског или погонског саобраћаја?	ДА	Транспортна возила којима се допрема СРФ јесу извор широкопојасне буке.	Нема негативних утицаја јер интензитет и трајање буке није значајно и нема становништва у непосредном окружењу.
6.6	Из система за осветљење или система за хлађење?	НЕ	Системи за осветљавање и хлађење не доводе до значајне емисије буке.	Са овог аспекта неће имати значајних последица по животну средину.
6.7	Из извора електромагнетног зрачења (подразумевају се ефекти на најближу осетљиву опрему као и на људе)?	НЕ	Електромагнетна зрачења нису карактеристична за планирани Пројекат.	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
6.8	Из других извора?	НЕ	Други извори нису идентификовани.	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
7.	Да ли извођење пројекта води ризику загађења земљишта или вода због испуштања загађујућих материја на тло или у канализацију, површинске и подземне воде?			
7.1	Због руковања, складиштења, коришћења или цурења опасних или токсичних материја?	НЕ	Изливање и цурење је могуће само у случају удеса.	Применом техничко технолошких, превентивних мера за заштиту животне средине неће бити значајних последица.
7.2	Због испуштања канализације или других флуената (третираних или нетретираних) у воду или у земљиште?	НЕ	Воде од прања и одржавања платоа сакупљаће се интерном канализационом мрежом и одводити главним колектором до постројења за пречишћавање отпадних вода посебном линијом.	Применом техничко технолошких, превентивних мера за заштиту животне средине неће бити значајних последица.
7.3	Таложењем загађујућих	НЕ	Нема таложења штетних	Са овог

	материја испуштених у ваздух, у земљиште или у воду?		материја у окружењу локације	аспекта нема битних последица по животну средину.
7.4	Из других извора?	НЕ	Нема других значајних извора таложивих материја на локацији.	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
7.5	Постоји ли дугорочни ризик због загађујућих материја у животnoj средини из ових извора?	НЕ	Нема дугорочног ризика због загађујућих материја из ових извора.	С обзиром на то да је ризик од загађивања временски ограничен, последице на животну средину неће доћи до значајних последица.
8.	Да ли током извођења и рада пројекта може настати ризик од удеса који могу утицати на људско здравље или животну средину?			
8.1	Од експлозија, исуривања, ватре итд. током складиштења, руковања, коришћења или производње опасних или токсичних материја?	НЕ	Нема руковања са опасним и токсичним материјама.	Са овог аспекта нема значајних утицаја.
8.2	Због разлога који су изван граница уобичајене заштите животне средине, на пример због пропуста у систему контроле загађења?	НЕ	Ван уобичајних, познатих и прописаних мера заштите животне средине, нема других захтева.	Са овог аспекта нема значајних утицаја.
8.3	Због других разлога?	НЕ	Нема других идентификованих разлога.	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
8.4	Због природних непогода (на пример, поплаве, земљотреси, клизишта, итд.)?	НЕ	Локација је у зони која није подложна разорним земљотресима и није у зони плавних таласа.	Са овог аспекта нема последица по животну средину.
9.	Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографији, традиционалном начину живота, запошљавању?			
9.1	Промене у обиму популације, старосном добу, структури, социјалним групама?	НЕ	Не очекују се промене у обиму популације, старосној структури и социјалним групама.	Са овог аспекта нема последица на демографске карактеристике.
9.2	Расељавање становника или рушење кућа или насеља или јавних објеката у насељима, на	НЕ	Пројекат неће изазвати расељавање, рушење постојећих објеката у окружењу, на локацији,	Нема значајних последица.

	пример школа, болница, друштвених објеката?		јавних објеката и инфраструктуре.	
9.3	Кроз досељавање нових становника или стварање нових заједница?	НЕ	Нема захтева за стварањем нових заједница, досељавањем нових становника.	Нема значајних последица.
9.4	Испостављањем повећаних захтева локалној инфраструктури или службама, на пример становање, образовање, здравствена заштита?	НЕ	Редовни рад Пројекта не захтева повећање капацитета: инфраструктурних, секундарних, терцијарних и кварталних делатности.	Са овог аспекта нема последица по животну средину и демографске карактеристике.
9.5	Отварање нових радних места током градње или експлоатације или проузроковање губитка радних места са последицама по запосленост и економију?	НЕ	У фази реализације а и редовног рада планираног комплекса доћи ће до запослења локалног становништва, што представља позитиван аспект.	Нема последица по животну средину.
9.6	Други узроци?	НЕ	Нема других значајних узрока по демографске карактеристике.	Нема последица по животну средину са аспекта демографских промена.
10.	Да ли постоје други фактори које треба размотрити, као што је даљи развој који може водити последицама по животну средину или кумулативни утицај са другим постојећим или планираним активностима на локацији?			
10.1	Да ли ће пројекат довести до притиска за даљим развојем који може имати значајан утицај на животну средину, на пример повећано насељавање, нове путеве, нов развој пратећих индустријских капацитета или јавних служби итд.?	НЕ	Не очекује се да ће Пројекат довести до притиска за даљим развојем који би значајно утицао на животну средину.	Са овог аспекта се не очекују значајне последице.
10.2	Да ли ће пројекат довести до развоја пратећих објеката, помоћног развоја или развоја подстакнутог пројектом који може имати утицај на животну средину, на пример пратеће инфраструктуре (путеви, снабдевање електричном енергијом, чврсти отпад или третман отпадних вода итд.), развоја насеља, екстрактивне индустрије, снабдевања и др.?	НЕ	С обзиром на карактеристике Пројекта нема захтева за развојем пратећих садржаја. Комплекс је у потпуности инфраструктурно опремљен и комунално уређен.	Планирани Пројекат неће довести до значајног развоја пратећих објеката и садржаја тако да неће доћи до значајних последица са тог аспекта.

10.3	Да ли ће пројекат довести до накнадног коришћења локације које ће имати утицај на животну средину?	НЕ	Накнадно коришћење локације није предвиђено.	Нема последица са овог аспекта.
10.4	Да ли ће пројекат омогућити у будућности развој по истом моделу?	ДА	На основу анализа утврђено је да Пројекат представља добар избор за зону и локацију.	Са овог аспекта нема значајних последица на животну средину.
10.5	Да ли ће пројекат имати кумулативне ефекте због близине других постојећих или планираних пројеката са сличним ефектима?	НЕ	У непосредном окружењу цементаре ТИТАН нема реализованих Пројеката па не може доћи до кумулирања потенцијално негативних утицаја са ефектима предметног Пројекта.	Нема опасности од кумулативних ефеката обзиром на удаљеност локације од осталих садржаја овог подручја. Применом мера заштите животне средине неће имати значајних негативних утицаја на животну и друштвену средину.

Део II

Карактеристике ширег подручја локације планираног Пројекта: Дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање (коинсинерацију) са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у комплексу ТИТАН цементара Косјерић.

За сваку карактеристику пројекта наведену у наставку, треба размотрити да ли нека од набројаних компонената животне средине може бити захваћена утицајем пројекта.

ПИТАЊЕ: Да ли постоје карактеристике животне средине на локацији или у околини локације пројекта које могу бити захваћене утицајем пројекта:

1) подручја заштићена међународним, националним или локалним прописима, због својих природних, пејзажних, културних или других вредности, које могу бити захваћене утицајем пројекта;

Увидом у постојећу документацију и увидом на терену, утврђено је да на локацији комплекса ТИТАН цементара Косјерић и непосредном окружењу не постоје заштићена и евидентирана културна добра, нема евидентираних - валоризованих објеката градитељског наслеђа, односно споменика културе и не постоје евидентирана археолошка налазишта.

Уважавајући просторне оквире у којима се налази изглед аграрног предела у зони локације планираног комплекса уклапа се у контекст ширег подручја, у смислу пропорције, топографије, визуелне равнотеже и текстуре.

2) друга подручја важна или осетљива због своје екологије, на пример мочварна подручја, водотоци или друга водна тела, планинска подручја, шуме и шумско земљиште;

У непосредном окружењу се налазе пољопривредне површине и фрагментисани шумски комплекси, као и река Скрапеж која протиче на удаљености од око 400 m јужно од границе комплекса.

Не постоје заштићени ни евидентирани за заштиту објекти природе. Уз стриктно поштовање законске регулативе као и мера превенције спречиће се значајни утицаји и евентуалне негативне последице на воде као медијуме животне средине, односно спречиће се ризик од загађивања површинских и подземних вода.

3) подручја која користе заштићене, важне или осетљиве врсте флоре и фауне, на пример за раст и развој, размножавање, одмор, презимљавање, миграцију, које могу бити захваћене утицајем пројекта;

Према постојећем попису (Регистар заштићених објеката природе), постојећој документацији и увидом на терену констатовано је да на локацији Пројекта нема заштићених, ретких и угрожених врста флоре и фауне.

4) унутрашње површинске и подземне воде;

На локацији Пројекта не постоје унутрашње површинске и подземне воде.

5) заштићена природна добра;

На основу података из релевантне планске документације, као и на основу друге доступне документације, на локацији Пројекта и у непосредном окружењу нема заштићених непокретних културних добара као ни добара евидентираних за заштиту. Заштићени споменици културе и амбијенталне средине су на безбедној удаљености од предметне локације.

На основу члана 109. Закона о културним добрима („Службени гласник РС”, број 71/94, 52/11 (др.закон), 99/11(др.закон), 6/20 (др.закон), 35/21 (др.закон)), обавеза Носиоца Пројекта, односно извођача радова је да, уколико у току извођења било каквих земљаних радова на локацији, наиђе на археолошко налазиште или археолошке предмете, одмах прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не оштети, не уништи и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.

6) правци или објекти који се користе за јавни приступ рекреационим и другим објектима;

У непосредном и ширем окружењу нема објеката, површина и зона намењених за спорт и рекреацију.

7) саобраћајни правци подложни загушењима или који могу проузроковати проблеме животној средини;

Локација је добро повезана са ширим окружењем. Приступ парцели је обезбеђен са Државног пута IIА реда бр. 174 Ужице – Каран – Косјерић – Сеча Река – Варда – Јакаљ – Костојевићи.

8) подручја на којима се налазе непокретна културна добра;

На основу података из релевантне планске документације, као и на основу друге доступне документације, на локацији Пројекта и у непосредном окружењу нема заштићених непокретних културних добара као ни добара евидентираних за заштиту.

ПИТАЊЕ: Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив многим људима

Планирани Пројекат се налазити на локацији која није видљива великом броју људи.

ПИТАЊЕ: Да ли се пројекат налази на претходно неизграђеној локацији, на којој ће доћи до губитка зелених површина

Предметни Пројекат, односно постројење за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ), се планира у оквиру постојећег комплекса ТИТАН цемента Косјерић. Неће доћи до губитка зелених површина.

ПИТАЊЕ: Да ли се на локацији пројекта или у околини земљишта које ће бити захваћено утицајем пројекта користи за одређене приватне или јавне намене:

1) куће, баште, друга приватна имовина;

Зоне становања су на безбедној удаљености од планираног комплекса и неће бити захваћене утицајем Пројекта.

2) индустрија;

Предметни пројекат представља изградњу постројења за дозирање и коришћење чврстих горива из отпада (СРФ), у оквиру комплекса ТИТАН цементара Косјерић.

3) трговина;

Нема трговинских објеката у непосредном окружењу.

4) рекреација;

Објекти за спорт и рекреацију, рекреативне зоне и површине нису предмет процене утицаја обзиром да нису у зонама утицаја Пројекта.

5) јавни отворени простори;

Јавни отворени простори за могућа окупљања становништва нису евидентирани у зони утицаја Пројекта.

6) јавни објекти;

Објекти јавних намена нису евидентирани на простору окружења Пројекта.

7) пољопривреда;

У непосредном окружењу локације Пројекта налазе се пољопривредне површине.

8) шумарство;

У окружењу локације Пројекта налази се шумско земљиште.

9) туризам;

У туристичком погледу, предметна локација није евидентирана као потенцијални туристички пункт. У непосредном окружењу нема туристичких зона и објеката.

10) рудници и каменоломи, и др.;

У непосредном окружењу локације, на удаљености од око 1km налази се површински коп за експлоатацију лапорца и глине „Галовићи“ и површински коп за експлоатацију кречњака „Сува Врела“.

ПИТАЊЕ: Да ли постоје планови за будуће коришћење земљишта на локацији или у околини које би могло бити захваћено утицајем пројекта

Планови за будуће коришћење земљишта на локацији и окружењу нису предмет разматрања са аспекта потенцијалних штетних утицаја на животну

средину.

ПИТАЊЕ: Да ли постоје подручја на локацији или у околини која су густо насељена, која би могла бити захваћена утицајем пројекта

Најближи индивидуални објекти становања се налазе западно на удаљености од око 80 m од границе комплекса. У непосредном окружењу нема густо насељених подручја.

ПИТАЊЕ: Да ли постоје подручја осетљивог коришћења земљишта на локацији или у околини, која могу бити захваћена утицајем пројекта:

1) болнице;

2) школе;

3) верски објекти;

4) јавни објекти?

У непосредном и ширем окружењу, које би могло бити захваћено утицајима Пројекта нема других јавних објеката (болница, школа, обданишта и др.) и осталих објеката (верских, привредних и др.).

ПИТАЊЕ: Да ли постоје подручја на локацији или у околини са важним, високо квалитетним или недовољним ресурсима, који би могли бити захваћени утицајем пројекта:

1) подземне воде;

На локацији планираног комплекса нема идентификованих висококвалитетних извора подземне воде.

2) површинске воде;

Најближи водоток је река Скрапеж која протиче јужно, на удаљености од око 400 m од границе комплекса.

3) шуме;

У непосредном окружењу се налази шумско земљиште.

4) пољопривредно земљиште;

У непосредном окружењу локације се налазе пољопривредне површине.

5) риболовно подручје;

Према расположивим подацима нема издвојених нити заштићених риболовних подручја и туристичких подручја.

6) туристичко подручје;

Локација Пројекта се не налази у туристичкој зони.

7) минералне сировине;

У околини локације Пројекта је идентификовани површински коп за експлоатацију лапорца и глине „Галовићи“ и површински коп за експлоатацију кречњака „Сува Врела“.

ПИТАЊЕ: Да ли на локацији пројекта или у околини има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини, на пример тамо где су постојећи правни стандарди животне средине премашени, која могу бити захваћена утицајем пројекта

У непосредном окружењу нема подручја са премашеним правним стандардима животне средине.

ПИТАЊЕ: Да ли постоји могућност да локација пројекта буде погођена земљотресом, слегањем, клизањем, ерозијом, поплавама или екстремним климатским условима, као на пример, температурним разликама, маглама, јаким ветровима, који могу довести до тога да пројект проузрокује проблеме животној средини

Локација се не налази у интензивној трусној зони, нема евидентираног слегања терена, активних или умирених клизишта (картираних).

ПИТАЊЕ: Да ли је вероватно да ће испуштања пројекта имати последице по квалитет чинилаца животне средине:

1) климатских, укључујући микроклиму и локалне и шире климатске услове;

Планирани Пројекат неће представљати фактор угрожавања климатских и микроклиматских фактора и услова.

2) хидролошких - на пример, количине, протицај или ниво подземних вода и вода у рекама и језерима;

Планирани Пројекат неће утицати на количине, протицај или ниво подземних и површинских вода.

3) педолошких - на пример, количина, дубина, влажност;

Пројекат неће утицати на педолошке карактеристике.

4) геоморфолошких - на пример, стабилност или ерозивност;

Пројекат неће утицати на геоморфолошке карактеристике.

ПИТАЊЕ: Да ли је вероватно да ће пројекат утицати на доступност или довољност ресурса, локално или глобално:

1) фосилних горива;

Фосилна горива - течни нафтни деривати ће се користити на локацији за потребе рада ангажоване механизације у току реализације и транспортна возила током редовног рада.

2) вода;

Вода ће се на предметном комплексу користити за санитарне и противпожарне сврхе у количинама које нису значајне са аспекта потрошње наведеног природног ресурса.

3) минералне сировине, камен, песак, шљунак;

У процесу производње ТИТАН цемента Косјерић као сировину користи лапорац, кречњак и глину.

4) дрво;

Дрво као материјал није предмет разматрања.

5) других необновљивих ресурса;

Нема других необновљивих ресурса.

6) инфраструктурних капацитета на локацији - вода, канализација, производња и пренос електричне енергије, телекомуникације, путеви одлагања отпада, железница;

Рад Пројекта неће угрозити доступност и довољност инфраструктурних система у локалном окружењу.

ПИТАЊЕ: Да ли постоји вероватноћа да пројекат утиче на људско здравље и благостање заједнице:

1) квалитет или токсичност ваздуха, воде, прехранбених производа и других производа за људску потрошњу;

Сагледавајући основне карактеристике планираног Пројекта и технологије рада, може се констатовати да се током редовног рада неће јављати емисије загађујућих материја у ваздух с обзиром да је планирано пречишћавање отпадних гасова – фрењаста филтер.

2) стопу болести и смртности појединаца, заједнице или популације због изложености загађењу;

Пројекат неће утицати на стопу болести и смртности.

3) појаву или распоређеност преносиоца болести, укључујући инсекте;

Технологија рада не представља могућност за појаву и преношење заразних болести и појаву узрочника и преносиоца истих.

4) угроженост појединаца, заједница или популације болестима;

Процена је да предметна технологија не представља фактор угрожавања појединца, заједнице или популације болестима.

5) осећање личне сигурности појединаца;

Пројекат неће угрозити осећање личне сигурности појединаца.

6) кохезију и идентитет заједнице;

Неће бити утицаја на кохезију и идентитет заједнице.

7) културни идентитет и заједништво;

Рад Пројекта неће утицати на културни идентитет и заједништво.

8) права мањина;

Права мањина нису предмет разматрања за планирани Пројекат.

9) услове становања;

Рад Пројекта неће утицати на зоне становања у окружењу.

10) запосленост и квалитет запослења;

Редовни рад Пројекта омогућава отварање нових радних места.

11) економске услове;

У случају новог запошљавања локалног становништва допринеће се економском статусу истог.

12) друштвене институције и др.

Пројекат неће директно утицати на друштвене структуре.



ПРИЛОЗИ

Прилози:

- Извод из АПР-а;
- Информација о локацији, бр. 351-03-00882/2011-07 од 28.10.2011. године, Министарство животне средине, рударства и просторног планирања;
- Решење о локацијској дозволи бр. 351-03-00703/2012-07 од 05.10.2012. године, Министарство грађевинарства и урбанизма;
- Решење о грађевинској дозволи бр. 351-02-00064/2017-07 од 22.02.2024. године, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Потврда о правоснажности Решења Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, бр. 351-02-00064/2017-07, ROP-MSGI-12942-ERE-3/2024 од 22.02.2024. године, бр. потврде ROP-MSGI-12942-GR-4/2024 30.05.2024. године, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-145/2023-03 од 27.06.2023. године, Министарство заштите животне средине;
- Решење о издавању водне дозволе бр. 325-04-1422/2020-07 од 13.10.2021. године, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде;
- Обавештење Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“ Београд, Водопривредног центра „Морава“ Ниш, Секција „Ужице“, Ужице бр. 1517 од 30.03.2012. године;
- Годишњи извештај о континуалном мерењу емисија 2023. година, TITAN цементара Косјерић;
- Месечни извештај о континуалном мерењу емисија април – јун 2024. године, TITAN цементара Косјерић;
- Месечни извештај о континуалном мерењу емисија јануар – март 2024. године, TITAN цементара Косјерић;
- Извештај о мерењу загађујућих материја у ваздух Института за заштиту на раду ад.д Нови Сад бр. 02-426-IV/1 од 17.04.2024. године;
- Извештај о извршеним мерењима отпадних вода Института за заштиту на раду ад.д Нови Сад бр. 02-649-II/1 од 29.02.2024. године;
- Извештај о извршеним мерењима отпадних вода Института за заштиту на раду ад.д Нови Сад бр. 02-649-II/2 од 29.02.2024. године;
- Извештај о анализи површинске воде Института за заштиту на раду ад.д Нови Сад бр. 02-649-II/3 од 29.02.2024. године;
- Извештај о извршеним мерењима отпадних вода Института за заштиту на раду ад.д Нови Сад бр. 02-770-IV/1 од 30.04.2024. године;
- Извештај о извршеним мерењима подземне воде Института за заштиту на раду ад.д Нови Сад бр. 02-770-IV/2 од 30.04.2024. године;
- Извештај о мерењу буке у животној средини Института за заштиту на раду бр. 02-232-VIII/2 од 14.08.2023. године;



5000225251695

ИЗВОД О
РЕГИСТРАЦИЈИ
ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТАРепублика Србија
Агенција за привредне регистре

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број 07190425

СТАТУСИ

Статус привредног субјекта Активан

Са статусом социјалног
предузећништва

Не

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име

TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ DRUŠTVO SA OGRANIČENOM
ODGOVORNOŠĆU KOSJERIĆ (VAROŠ)

Скраћено пословно име

TCK DOO KOSJERIĆ

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина

КОСЈЕРИЋ

Место

КОСЈЕРИЋ (ВАРОШ), КОСЈЕРИЋ

Улица

ЖИВОЛИНА МИШИЋА

Број и слово

50

Слрат, број стана и слово

/ /

Адреса за пријем електронске поште

Е- пошта

cenkos@titanc.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања

30.12.1975

Време трајања

Време трајања привредног субјекта

Неограничено

Претјажна делатност

Шифра делатности

2351

Назив делатности	Производња цемента		
Остали идентификациони подаци			
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	101087985		
Подаци од значаја за правни промет			
Текући рачуни	150-0000025018133-71 150-0070100112106-11 265-1000000107271-84 325-9500500004278-69 265-1040310001888-20		
Подаци о статусу / оснивачком акту			
Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта	Датум важећег статута		
	Датум важећег оснивачког акта	31.08.2022	



Законски (статутарни) заступници			
Физичка лица			
1.	Име	Мирослав	Презиме Глигоријевић
	ЈМБГ	2512968791417	
	Функција	Директор	
	Ограничење супотписом	Све правне послове предузете у оквиру заступања и представљања, као и заступања у обављању послова спољнотрговинског промета директор врши уз ограничење да се уз његов потпис дода још и потпис још једног директора или лица које овласте директори већином гласова-колективно потписивање (заједничко заступање) у следећим случајевима: А) за узимање зајмова или кредита који у пословној години прелазе динарску противвредност износа од 10.000,00 EUR; Б) за склапање и раскид дугорочних обавезајућих послова, примера ради најамних, закупних или лизинг уговора, ако збир обавеза које за пуно време трајања произлазе из таквих уговора прелази динарску противвредност од 10.000,00 EUR; Ц) за сваку појединачну трансакцију која прелази динарску противвредност од 10.000,00 EUR.	
2.	Име	Ioannis	Презиме Paniaras
	Број пасоша	AP5151075	Држава издавања Grčka
	Функција	Директор	
	Ограничење супотписом	Овлашћен је да самостално, без ограничења, заступа друштво у свим административним, управним, царинским, судским и другим поступцима као и у свим пословима са трећим лицима у унутрашњем и спољном промету чија вредност, за сваку појединачну трансакцију, не прелази 10.000,00 евра у динарској противвредности. Све правне послове предузете у оквиру заступања и представљања, као и заступања у обављању послова спољнотрговинског промета горенаведени директор врши уз ограничење да се уз његов потпис дода и потпис још једног директора или лица које овласте директори већином гласова-колективно	



потписивање (заједничко заступање) у следећим случајевима: а) За узимање зајмова или кредита који у пословној години прелазе динарску противвредност износа од 10.000,00 евра; б) За склапање и раскид дугорочних обавезујућих послова, примера ради најамних, закупних или лизинг уговора, ако збир обавеза које за пуно време трајања произлазе из таквих уговора прелази динарску противвредност од 10.000,00 евра; ц) За сваку појединачну трансакцију која прелази динарску противвредност од 10.000,00 евра.

3.	Име	Славица	Презиме	Вукосављевић
	ЈМБГ	1901960796412		
	Функција	Директор		
	Ограничење супотписом	Овлашћена је да заступа друштво према трећим лицима у унутрашњем и спољном промету, уз ограничење да се уз њен потпис дода и потпис директора Ioannisa Paniarasa или директора Мирослава Глигоријевића		
4.	Име	Loukas	Презиме	Petkidis
	Број пасоша	AT2276843	Држава издавања	Grčka
	Функција	Директор		
	Ограничење супотписом	Овлашћен је да заступа друштво према трећим лицима у унутрашњем и спољном промету, уз ограничење да се уз његов потпис дода и потпис директора Ioannisa Paniarasa или директора Мирослава Глигоријевића		
5.	Име	Grigorios	Презиме	Dikaïos
	Број пасоша	AT5108675	Држава издавања	Grčka
	Функција	Директор		
	Ограничење супотписом	Овлашћен је да заступа друштво према трећим лицима у унутрашњем и спољном промету, уз ограничење да се уз његов потпис дода и потпис директора Ioannisa Paniarasa или директора Мирослава Глигоријевића		
6.	Име	Adamantios	Презиме	Frantzis
	Број пасоша	AT2977097	Држава издавања	Grčka
	Функција	Директор		
	Ограничење супотписом	Овлашћен је да заступа друштво према трећим лицима у унутрашњем и спољном промету, уз ограничење да се уз његов потпис дода и потпис директора Ioannisa Paniarasa или директора Мирослава Глигоријевића		

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Пословно име Titan Cement Netherlands B.V.

Регистарски /
Матични број

27188284

Држава

Холандија



Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

Уписан: 29.709.253,10 EUR, у противвредности
од 2.505.209.000,26 RSD

износ

датум

Уплаћен: 29.709.253,10 EUR, у противвредности
од 2.505.209.000,26 RSD

24.08.2005

Удео

износ(%)

100,000000000000

Основни капитал друштва

Новчани

износ

датум

Уписан: 29.709.253,10 EUR, у противвредности
од 2.505.209.000,26 RSD

износ

датум

Уплаћен: 29.709.253,10 EUR, у противвредности
од 2.505.209.000,26 RSD

24.08.2005

Забележбе

1	Тип	-
	Датум	13.09.2005
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката Одлука о повећању основног капитала привредног субјекта за износ од 357.887.000,00 динара од 12.04.2005. године.
2	Тип	-
	Датум	20.09.2022
	Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката статусна промена припајања код привредног друштва TITAN CEMENTARA KOSJERIC DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU, KOSJERIC (VAROŠ), матични број 07190425, као друштва стицаоца и привредног друштва STARI SILO COMPANY DOO BEOGRAD, матични број 20412194, као друштва које престаје припајањем услед чега се брише из Регистра привредних субјеката.



Регистратор, Миладин Маглов





РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ,
РУДАРСТВА И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА

Сектор за урбанистичко,
просторно планирање и становање
Небојшића 77-78
11000 Београд

REPUBLIC OF SERBIA
MINISTRY OF ENVIRONMENT,
MINING AND SPATIAL PLANNING

Department for Spatial Planning
and Housing
27-28, Nebojsin Str
11000 Belgrade

Tel/fax: +381 (0) 11 3640-1097 / info@kopern.gov.rs

Tel/fax: +381 (0) 11 3640-1097 / www.kopern.gov.rs



code

Бр./Nº: 351-03-00882/2011-07
Датум/Date: 28.10.2011

2011. 10. 28
15121

Министарство животне средине, рударства и просторног планирања, Сектор за урбанистичко, просторно планирање и становање поступајући по захтеву, АД "Цементара Косјерић" А.Д., Косјерић, бр. 351-03-00882/2011-07 од 21.7.2011. године, за издавање информације о локацији, на основу члана 16. Закона о министарствима („Сл. гласник РС", број 16/2011), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС", број 79/05, 101/07 и 95/10), члана 53 а у вези члана 133, став 2. тачка 4. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС", број 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС и 24/11), у складу са, Планом детаљне регулације комплекса фабрике цемента "Косјерић" ("Сл. лист општине Косјерић" 1/07) и на основу Решења Министра животне средине, рударства и просторног планирања, број 021-01-11/2011 од 28.03.2011. године којим се овлашћује Небојша Јањић, помоћник министра за Сектор урбанизма, просторног планирања и становања да потписује управна и вануправна акта, доноси:

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

За изградњу постројења за дозирање горива добијеног из отпада, у горионик ротационе пећи

Вашим захтевом тражили сте информацију о локацији за изградњу постројења за коришћење отпада као горива у ротационој пећи.

Планом детаљне регулације комплекса фабрике цемента "Косјерић" ("Сл. лист општине Косјерић" 1/07) у дељем тексту План, третирају се постројећи и будући развојни капацитети фабрике за производњу цемента у Косјерићу. План представља плански основ, сходно члану 57 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", број 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС и 24/11), за издавање локацијске дозволе.

ПЛАНИРАНА НАМЕНА:

Предметним планом предвиђено је коришћење петрококса као горива за ротациону пећ и ако Закон о планирању и изградњи не обавезује обрађивача плана да одређује врсте горива. Студија о процени утицаја објекта на животну средину одређује мере заштите и начин употребе конкретних енергената како би њихова употреба свела утицај на околину у прописане границе.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:

Поглавље 4.2. Услови за изградњу.

"Садржај чија се изградња дозвољава у каснијим фазама реализације плана и за које се само резервише простор нису ушли у обрачун, јер немају дефинисану намену и самим тим ни потребне нумеричке податке. Реализацијом евентуалних, доћи ће до промена наведених података и показатеља. Међутим, обзиром да цело

комплекс има специфичну намену чија технологија за собом повлачи строге техничке захтеve не треба очекивати да ће будуће коришћење простора изазвати озбиљне поремећаје.

Приликом пројектовања изградње планираних садржаја, поред задовољења технолошких и техничких потреба производног процеса, посебну пажњу посветити смањењу буке и вибрације од рада опреме, као и свих загашујућих материја које би се том приликом ослободиле."

Поглавље 4.7. Положај објекта у односу на регулационе линије и границе грађевинске парцеле

"За објекте из каснијих фаза реализације плана, за које ће накнадно бити одређене намене и капацитети, резервисани су делови територије без нумеричких обавеза, које такође зависе од будућих намена и капацитета."

Овим правилима која планирају простор за нове технологије омогућена је употреба и других врста горива уз примену технологије и мера заштите које ће дати процена утицаја објекта на животну средину.

Влада Републике Србије усвојила је.

1. Национални програм заштите животне средине („Сл. гласник РС", број 12/2010) којом је констатовано:

"Начело предострожности остварује се проценом утицаја на животну средину и коришћењем најбољих доступних техника и технологија

Србија не поседује постројења за спаљивање (инсинерацију) отпада, а започело је коришћење отпада као алтернативног горива (отпадне гуме, „SRF" фракције чврстог неопасног отпада) у појединим цементарама.

7.5.2 Управљање отпадом

Континуирани циљеви 2010-2019. Године

- Изградња регионалних центара за управљање отпадом у сваком региону према техничким и оперативним захтевима из Директиве о депонијама 99/31/EЗ и одговарајућом домаћом законском регулативом

- Обезбедити капацитете за спаљивање (инсинерацију) органског индустријског и медицинског отпада

- Подстицати коришћење отпада као алтернативног горива у цементарама, железарама и термоселектранама-топланама, у складу са принципом хијерархије отпада

В.2 Реформа регулаторних инструмената

В.2.1 Преглед постојећег стања

Кључне процедуре издавања дозвола обухватају: дозволу за коришћење земљишта, грађевинску и употребну дозволу (уз које иде и процена утицаја на животну средину)".

2. Стратегију управљања отпадом за период 2010 – 2019. године („Сл. гласник РС", број 29/2010)

"У циљу одрживог система управљања отпадом, инсинерација са искоришћењем енергије треба да буде потпуни и интегрални део локалних и регионалних региоња која треба развити у следећем периоду. Инсинерација отпада са искоришћењем енергије мора бити разматрана у контексту интегралног приступа управљању отпадом који значи редукцију, поновну употребу и рециклажу.

5.7. Остали поступци третмана отпада

Отпад као гориво

Неки индустријски процеси и постројења за производњу енергије раде под условима који дозвољавају коришћење отпада високе топлотне моћи уместо конвенционалног горива. Најчешћи пример је производња цемента, где високе

температуре и дуго време задржавања обезбеђују потпуно сагоревање отпада. Типични отпад који се спаљује у овим процесима укључује комунални отпад, гуме, утрошене раствараче, отпад из рафинерија, месно коштано брашно и др. Термоелектране и градске топлане које служе за снабдевање градова топлотном енергијом такође могу представљати значајну инфраструктуру за сагоревање отпада. Директива ЕУ о спаљивању отпада такође прописује дозвољене граничне вредности емисије за постројења која користе алтернативна горива.

6. ЦИЉЕВИ УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ

6.1. Општи циљ

Развијање одрживог система управљања отпадом у циљу смањења загађења животне средине и деградације простора

6.2. Посебни циљеви

Краткорочни циљеви (2010-2014.)

- Подстицати коришћење отпада као алтернативног горива у цементарама, железарама и термоелектранама-топланам, у складу са принципом хијерархије отпада;" (тачка 11)

Информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе, већ је потребно поднети захтев за издавање локацијске дозволе у складу са чланом 54 Закона о планирању и изградњи.

Приликом подношења захтева за издавање локацијске дозволе потребно је, доставити:

- Доказ о праву својине у складу са чланом 54. Став 7. За линиске инфраструктурне објекте акт надлежног органа којим је утврђен јавни интерес за експропријацију у складу са посебним законом.
- Податке о објектима који ће се градити: планирана диспозиција, врста и намена објекта, техничке карактеристике

У складу са чланом 6 Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл.гласник РС", бр.3/2010), лице коме се издаје информација о локацији, може пре издавања локацијске дозволе, од органа, односно организација које издају посебне услове и техничке услове, тражити издавање тих услова и података.

ОБРАЂИВАЧ

М. Продановић дипл.инж.грађ



ПОМОЋНИК МИНИСТРА

Небојша Јањић, дипл.инж.арх.

Доставити:

- наслову
- архиви



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ГРАЂЕВИНАРСТВА И УРБАНИЗМА
Број: 351-03-00703/2012-07
Датум: 5.10.2012.год.
Београд, Немањина 22-26

РЕПУБЛИКА СРБИЈА	
МИНИСТАРСТВО	
ГРАЂЕВИНАРСТВА И УРБАНИЗМА	
Број: 351-03-00703/2012-07	Датум: 5.10.2012.год.
Београд, Немањина 22-26	

Решење је уривено
30.06.2015.
МК

Министарство грађевинарства и урбанизма, поступајући по захтеву инвеститора фабрике цемента "ТИТАН" Цементара Косјерић ДОО из Косјерића, ул. Живојина Мишића б.б., број : 351-03-00703/2012-07 од 3.7.2012 године, за издавање локацијске дозволе, на основу члана 9. ,34. и 36. Став 6. Закона о министарствима ("Сл. гласник РС", број 72/12), члана 23. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС", број 79/05, 101/07 и 95/10), члана 54., а у вези члана 133. став 2. тачка 4. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", број 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС и 24/11), у складу са Планом детаљне регулације комплекса фабрике цемента "Косјерић" ("Сл. лист општине Косјерић" 1/07) доноси:

РЕШЕЊЕ О ЛОКАЦИЈСКОЈ ДОЗВОЛИ

I. Издаје се Инвеститору – фабрици цемента "ТИТАН" Цементара Косјерић ДОО из Косјерића, ул. Живојина Мишића б.б. ПИБ 101087985 ради изградње постројења за дозирање и коришћење горива добијеног од чврстог отпада (СРФ) за комбиновано сагоревања са основним фосилним горивима у ротационој пећи и утврђују урбанистички услови потребни за израду идејног и главног пројекта, у складу са Планом детаљне регулације комплекса фабрика цемента "Косјерић" ("Сл. лист општине Косјерић" 1/07), у даљем тексту план, са могућношћу фазне реализације

II. Податци о локацији:
Фабрика цемента " КОСЈЕРИЋ " налази се на удаљености од око 2 км северозападно од насеља Косјерић. У кругу фабрике изграђен је ваћи број објеката и интерних саобраћајница које нису учртане у катастарском оператру, али за које постоји одобрење за употребу 02 број 351-109/76 од 31.12.1976год. Предметно постројење ће се градити у непосредној близини ротационе пећи и депоа клинкера, на к.л. бр. 1547 К О Галовићи. Према плану ова парцела је остало грађевинско земљиште.

III. Правила уређења:
Програмска концепција плана омогућава проширење капацитета планираних физичких структура новом изградњом, доградњом и реконструкцијом, као и повећање површина за производњу, складиштење, пратеће садржаје и сл. а у складу са просторним могућностима конкретног простора и максималним дозвољеним индексом заузетости и другим урбанистичким параметрима дефинисаним у Правилима грађења.

IV. Правила грађeња:

Предметно постројење пројектовати према планираним урбанистичким параметрима, и то:

- Коefицијент заузетости 30%
- Максималну спратност и висину објеката одредити ускладу са технолошким потребама производног процеса, без претходног условавања обзиром на диспозицију самог комплекса и постојеће објекте који су већ у функцији.

При пројектовању у рачун узети све већ изграђене објекте и израчунати стварни коefицијент заузетости целог комплекса.

V. Услови за прикључење објекта на комуналну инфраструктуру

-Саобраћај.

Сви објекти у комплексу фабрике повезани су мрежом интерних саобраћајница. Прилаз новопланираном објекту предвиђан је са постојеће саобраћајнице са које се прилази ротационој пећи, депоу клинкера, силосу и мину цемента.

- Електроинсталације:

За лотребе напајања електричном енергијом постројења за дозирање и коришћење горива добијеног од чврстог отпада (СРФ) постоје расположиви капацитети у оквиру постојеће електроенергетске мреже 6/0,4kV "ТИТАН" Цементаре Косјерић. Напајање ће се извршити из постојећег трансформатора који служи за напајање постројења за млевење угља и петрококса и има слободну резерву снаге од 800kVA

- Хидротехничке инсталације

Од хидротехничких инсталација објекат има само прикупљање и одвођење атмосферских вода. Према положају објекта као и према карактеристикама пројектовати одвођење вода у постојећи сепартни систем атмосферске канализације или у постојећи канал.

При пројектовању поштовати и остале лланом предвиђене услове:

- ЈВП Србијаводе Водопривредни центар "Морава" Ниш Секција Ужице, Решење о издавању водопривредних услова бр. 2868 од30.12.2002год

- Република Србија Завод за заштиту природе Услови заштите природе за потребе израде плана Комплекса фабрике цементау Косјерићу бр 03-823/2 од 6.12.2002год.

- ЖТП Београд услови за израду плана бр. 94/02-312 од 12.12.2002год

- Завод за заштиту споменика културе сагласност на план бр. 767 од 18.12.2002год.

- Савезно министарство одбране обавештењау вези израде плана бр. 1083-2 од 29.11.2002год.

- Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Секретаријат у Ужицу Решење о условима заштите од пожара бр. 217-2/159-2002 од23.12.2002год.

- Јавно комунално предузеће "ЕЛАН" Косјерић услови бр. 248/1/2002 од 08.11.2002год.

- Електродистрибуција Ужице технички услови бр. 312-104/2002 од 25.11.2002год.

VI. Посебни услови

• Приликом изградње објеката применити потребне мере да се не угрози стабилност постојећих објеката, као и несметано одвијање производног процеса у њима.

• При неопходној реконструкцији и измештању постојећих инфраструктурних инсталација водити рачуна о укрштањима са постојећим, а све према прописима и условима надлежних предузећа.

• Урађена је стратешка процена утицаја Плана детаљне регулације фабрике цемента "Косјерић" на животну средину на коју је дао орган надлежан за послове заштите животне средине општине Косјерић решење о сагласности број 501-21/2006-02 од 14.12.2006године.

• Према одредбама стратешке процене потребно је обратити се надлежном органу за одређивање потребе израде процене утицаја на животну средину конкретног објекта.

• Инвеститор је у обавези да уради студију оправданости у складу са чланом 111. Закона о планирању и изградњи

VII. Локацијска дозвола је основ за израду идејног и главног пројекта.

VIII. Одговорни пројектант је обавезан да техничку документацију уради у складу са правилима грађења и осталим посебним условима садржаним у локацијској дозволи.

IX. Локацијска дозвола престаје да важи уколико инвеститор у року од две године од дана правноснажности решења о локацијској дозволи не поднесе захтев за издавање грађевинске дозволе.

X. Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Главни пројекат са техничком контролом урађен у складу са чланом 119 Закона и Извештај ревизионе комисије, а у складу са чланом 135. овог Закона.

Образложење

Овом Министарству обратила се фабрика цемента "ТИТАН" Цементара Косјерић ДОО из Косјерића, ул. Живојина Мишића б.б. захтевом за изградњу постројења за дозирање горива добијеног од чврстог отпада (СРФ) за комбиновано сагоревање са основним фосилним горивима.

Предметним планом Поглавље 4.7. *Положиј објекта у односу на регулационе линије и граница грађевинске парцеле*, дата су правила која планирају простор за нове технологије и омогућавају употребу и других врста горива уз приману технологије и мера заштите које ће дати процена утицаја објекта на животну средину.

"За објекте из каснијих фаза реализације плана, за које ће накнадно бити одређене намене и капацитети, резервисани су делови територије без нумеричких обавеза, које такође зависе од будућих намена и капацитета."

Планом генералне регулације Косјерића ("Сл. лист општине Косјерић" 3/2012) Управљање отпадом, наведено је да треба поступати у складу са Националним програмом заштите животне средине ("Сл. гласник РС", бр.12/2010) где у поглављу 7.5.2 *Управљање отпадом* стоји *"Подстицати коришћења отпада као алтернативног горива у цементарама, железарама и термоелектранама-топланама, у складу са принципом хијерархије отпада"*.

Имајући ово у виду решено је као у диспозитиву решења.

Уз захтев за издавање локацијске дозволе инвеститор је поднео:

– Копију плана за кат. парцелу 1547 К.О. Галовићи, број 353-1/2012-29 од 30.04.2012.год.

– Уверење о подземним инсталацијама за кат. парцелу 1547 К.О. Галовићи, Службе за катастар непокретности Косјерић број 956-01-2/2012 од 20.4.2012године.

– Извод из листа непокретности број 184 за кат. парцелу 1547 К.О. Галовићи, Службе за катастар непокретности Косјерић, број 952-1/2012-446 од 25.8.2012 године, на основу кога је утврђено да је предметна парцела остало грађевинско земљиште у својини "ТИТАН" Цементаре Косјерић ДОО из Косјерића, ул. Живојина Мишића б.б..

Како је инвеститор приложио сву потребну документацију прописану чланом 54. и 135 Закона, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Поука о правном средству. Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може уложити жалба, али се може покренути Управни спор, тужбом код Управног суда у Београду, ул. Немањина бр.9, у року од 30 дана од дана пријема. Тужба се предаје суду непосредно или се шаље поштом

ПРИЛОГ:

- Копија плана



МИНИСТАР

Мр Вепимир Илић

Доставити:

- Инвеститору
- СО Косјерић, одељењу за урбанизам,
- архиви



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 351-02-00064/2017-07

ROP-MSGI-12942-ERE-3/2024

Датум: 22.02.2024.

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по Пресуди Управног суда бр. I-4 У 10762/21(2017) од 15.06.2022. године и Пресуди Врховног касационог суда бр. Узп 397/2022 од 21.04.2023. године, којима је поништено решење Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре бр. 351-02-00064/2017-07 од 10.10.2017. године, и предмет враћен надлежном органу на поновно одлучивање, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, бр. 128/2020, 116/2022 и 92/2023), члана 23. Закона о државној управи („Службени гласник РС“ бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 - др. закон), члана 135. и члана 133. став 2. тачка 4. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14 и 145/14), члана 88(с9). став 1. Самосталних чланова Закона о изменама и допунама Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 62/2023), члана 22. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 113/2015 и 96/16), члана 69. Закона о управним споровима („Сл. гласник РС“ бр. 111/2009), и овлашћења садржаног у решењу министра број 119-01-1116/2022-02 од 12.12.2022. године, доноси:

РЕШЕЊЕ

I ДОЗВОЉАВА СЕ инвеститору „Titan Cementara Kosjerić“ d.o.o., из Косјерића, ул. Живојина Мишића бб, извођење радова на изградњи постројења за дозирање и коришћење горива добијеног из чврстог отпада (SRF) за комбиновано сагоревање са основним фосилним горивима у ротационој пећи, на кат. парцели бр. 1547 КО Галовићи, на територије општине Косјерић.

II Предрачунска вредност радова износи: 118.988.545,00 ред.

III ОБАВЕЗУЈЕ СЕ се инвеститор да осам дана пре почетка извођења радова пријави почетак грађења објекта Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

IV ОБАВЕЗУЈЕ СЕ се инвеститор да обезбеди стручни надзор у току грађења објекта, односно извођења радова за које је издата грађевинска дозвола.

V Утврђује се да је објекат за чију изградњу се издаје ова грађевинска дозвола, спада у објекте за чију изградњу идејни пројекат подлеже ревизији (стручној контроли) комисије коју образује министар надлежан за послове грађевинарства - ревизионе комисије.

VI КОНСТАТУЈЕ СЕ да се за изградњу предметног објекта не обрачунава допринос за уређивање грађевинског земљишта.

VII Саставни део овог решења су: Решење о локацијској дозволи, Министарства грађевинарства и урбанизма, бр. 351-03-00703/2012-07 од 05.10.2012, правноснажно од 30.06.2015. године, пројекат за грађевинску дозволу кога чини: извод из пројекта, главна свеска, пројекат конструкције, пројекат електроенергетских инсталација, пројекат управљања електромоторним погонима, мерење и регулација, пројекат машинских инсталација - опрема и транспортна средства, пројекат машинских инсталација – цефоводи, пројекат технологије, елаборат заштите од пожара и студија о процени утицаја на животну средину које је израдио Универзитет у Београду, Машински факултет, ул. Краљице Марије бр. 16, Београд, са извештајем о извршеној техничкој контроли и Извештај о извршеној стручној контроли идејног пројекта: за изградњу постројење за дозирање и коришћење горива добијеног из чврстог отпада (SRF) за комбиновано сагоревање са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у оквиру комплекса фабрике цемента „Титан“ Цементара Косјерић на кат. парцели бр. 1547 КО Галовићи, на територије општине Косјерић, Републичке ревизионе комисије за стручну контролу техничке документације, број: 350-01-05078/2016-07 од 01.02.2017. године.

VIII Главни пројекат заштите од пожара, израђен у складу са законом којим се уређује заштита од пожара и пројекат за извођење, израђен у складу са правилником којим се уређује садржина техничке документације, ДОСТАВЉАЈУ СЕ овом органу, ради прибављања сагласности органа надлежног за послове заштите од пожара на пројекте за извођење.

IX Грађевинска дозвола престаје да важи ако се не отпочне са грађењем објекта, односно извођењем радова у року од две године од дана правноснажности овог решења.

Образложење

Поступајући по Пресуди Управног суда бр. I-4 У 10762/21(2017) од 15.06.2022. године и Пресуди Врховног касационог суда бр. Узп 397/2022 од 21.04.2023. године, којима је поништено решење Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре бр. 351-02-00064/2017-07 од 10.10.2017. године, Министарство грађевинарства, саобраћаја и

инфраструктуре поступа у поновљеном поступку, у складу са одредбом члана 69. Закона о управним споровима.

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је инвеститору Титан Cementara Kosjerić" д.о.о., из Косјерића, ул. Живојина Мишића бб, издало решење о грађевинској дозволи бр. 351-02-00064/2017-07 од 10.10.2017. године, којом се инвеститору дозвољава извођење радова на изградњи постројења за дозирање и коришћење горива добијеног из чврстог отпада (SRF) за комбиновано сагоревање са основним фосилним горивима у ротационој пећи, на кат. парцели бр. 1547 КО Галовићи, на територије општине Косјерић.

У односу на наведено решење је тужилац Општина Косјерић, поднео тужбу управном суду 08.11.2017. године, и по којој тужби је Управни суд донео пресуду бр. I-4 У 10762/21(2017) од 15.06.2022. године, којом је уважена тужба, поништено решење Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре 351-02-00064/2017-07 од 10.10.2017. године, и предмет враћен надлежном органу на поновно одлучивање.

У пресуди Управног суда пресуду бр. I-4 У 10762/21(2017) од 15.06.2022. године, наведено је да је Министарство погрешно применило члан 63. Закона о управљању отпадом у управној ствари, те да је учињена повреда правила поступка која је од утицаја на правилност и законитост оспореног решења, због тога што није достављена студија о процени утицаја на животну средину на коју је дата сагласност надлежног органа, као саставни део документације који се прилаже уз захтев за издавање одобрења за изградњу. Такође у предметној пресуди је констатовано да је у побијаном решењу наведено да је уз захтев за издавање побијаног решења достављена студија о процени утицаја на животну средину коју је израдио "NDC" д.о.о, Београд, а да је увидом у ЦД који је рађен у поступку обједињене процедуре суд утврдио да се на предметном запису не налази наведена студија, већ студија о процени утицаја на животну средину коју је израдио Машински факултет, Универзитета у Београду.

По пресуди Управног суда бр. I-4 У 10762/21(2017) од 15.06.2022. године, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је Врховном касационом суду поднело захтев за преиспитивање судске одлуке од 15.06.2022. године, и по предметном захтеву је Врховни касациони суд донео пресуду бр. Узп 397/2022 од 21.04.2023. године, којом је захтев одбијен. У пресуди Врховног касационог суда се констатује да је правилно побијаном пресудом Управног суда уважена тужба, поништено оспорено решење о грађевинској дозволи и предмет враћен надлежном органу на поновно одлучивање, те да се у смислу одредбе члана 69. став 2. Закона о управним споровима предмет враћа надлежном органу на поновно одлучивање, у ком ће поновљеном поступку надлежни орган ценити испуњеност свих прописаних циљева за издавање грађевинске дозволе и поступити у складу са правним схватањем из пресуде Врховног касационог суда.

У пресуди Врховног касационог суда бр. Узп 397/2022 од 21.04.2023. године, је такође констатовано да су према становишту Врховног касационог суда основану, али су без утицаја на другачије одлучивање у конкретном случају, наводи из захтева (за преиспитивање судске одлуке) којима се указује на погрешну примену члана 63. Закона о управљању отпадом у овој управној ствари, налазећи да је закључак управног суда да је тужени орган био дужан да пре издавања дозволе, не прецизирајући при том о којој врсти дозволе се ради, предузме радње прописане одредбама члана 63. Закона о управљању отпадом. Такође, констатовано је да се у захтеву основано, а што је такође без утицаја, у захтеву указује и да је погрешан закључак Управног суда да је тужени орган учинио повреде правила поступка које су од утицаја на правилност и законитост оспореног решења, због тога што није

достављена студија о процени утицаја на животну средину на коју је дата сагласност надлежног органа, као саставни део документације која се прилаже уз захтев за издавање одобрења за изградњу, пошто према члану 58. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС" бр. 23/15...67/17) у вези члана 135. став 1. Закона о планирању и изградњи, сагласност на студију о процени утицаја на животну средину не представља саставни део документације која се подноси уз захтев за издавање грађевинске дозволе.

Међутим, у пресуди Врховног касационог суда бр. Уап 397/2022 од 21.04.2023. године, је констатовано да се неосновано поднетим захтевом указује да погрешно означавање лица које је израдило студију о процени утицаја на животну средину у оспореном решењу представља грешку у имену која није од утицаја на законитост тог решења и чију је исправку евентуално могао да наложи Управни суд у побијаној пресуди.

Са свега наведеног, а имајући у виду одредбе члана 69. став 2. Закона о управним споровима, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је спровело понови поступак у предмету у коме је донето поништено решење бр. 351-02-00064/2017-07 од 10.10.2017. године.

У поновљеном поступку ово министарство је утврдило следеће:

Увидом у Решење о локацијској дозволи, Министарства грађевинарства и урбанизма, 351-03-00703/2012-07 од 05.10.2012. године, правноснажно од 30.06.2015. године, утврђено је да су инвеститору дефинисани урбанистички услови за изградњу постројења за дозирање и коришћење горива добијеног из чврстог отпада (SRF) за комбиновано сагоревање са основним фосилним горивима у ротационој пећи потребни за израду идејног и главног пројекта, у складу са Планом детаљне регулације комплекса фабрике цемента „Косјерић“ („Сл. лист општине Косјерић“, бр. 1/07), са могућношћу фазне разраде.

Чланом 19. став 1. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем предвиђено је ако су испуњени формални услови за поступање по захтеву да надлежни орган по службеној дужности, без одлагања, прибавља од органа надлежног за послове државног премера и катастра извод из листа непокретности за парцеле које су предмет захтева за извођење планираних радова.

Увидом у прибављени Изводе из листа непокретности утврђено је да је катастарска парцела бр. 1547 КО Галовићи, по врсти грађевинско земљиште ван граница градског грађевинског подручја у приватној својини инвеститора, са обимом удела 1/1. Из наведеног произилази да је инвеститор доставио доказ о праву својине на земљишту, у складу са чланом 135. ст. 1. Закона о планирању и изградњи.

Увидом у извод из пројекта и главну свеску пројекат за грађевинску дозволу које је израдио „NDC“ d.o.o., Београд, у ул. Венизелосова бр. 11, који поседује решење о испуњености услова за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, Министарства грађевинарства и урбанизма, бр. 351-02-00141/2015-07 од 29.12.2015. године, утврђено је да је категорија објекта Г а класификациона ознака појединих делова објекта: 230102. Такође је утврђено да је за главног пројекатанта одређена Биљана Братовић, дипл.инж.сл., лиценца 350 9822 04.

Увидом у приложени Извештај о извршеној техничкој контроли техничке документације, утврђено је да је техничку контролу пројекта извршио „MERITUM“ d.o.o., Нови Сад, у ул. Католичка порта 4, које поседује лиценцу за израду техничке документације за коју

грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства бр. 351-02-08510/2016-07 од 20.07.2016. године и да су за одговорне вршиоце техничке контроле одређени: - за пројекат конструкције: Сава Станчић, дипл.инж.грађ., лиценца бр. 310 4168 03; - за пројекат електроенергетских инсталација: Мирон Сабадош, дипл.инж.ел., - лиценца бр. 350 5427 03; - за пројекат управљање електромоторним погонима, мерење и регулација: Мирон Сабадош, дипл.инж.ел., лиценца бр. 352 3480 03; - за пројекат машинских инсталација - опрема и транспортна средства: Милован Мачак, дипл.инж.маш., лиценца бр. 333 5439 05; - за пројекат машинских инсталација - цевоводи: Бранислав Ерић, дипл.инж.маш., лиценца бр. 330 4292 03; и - за пројекат технологије: Борна Милаи, дипл.инж.тех., лиценца бр. 371 K961 12.

Извештајем о извршеној стручној контроли идејног пројекта: за изградњу постројење за дозирање и коришћење горива добијеног из чврстог отпада (SRF) за комбиновано сагоревање са основним фосилним горивима у ротационој пећи, у оквиру комплекса фабрике цемента „Титан“ Цементара Косјерић на кат. парцели бр. 1547 КО Галовићи, на територије општине Косјерић, Републичке ревизионе комисије за стручну контролу техничке документације, број: 350-01-05078/2016-07 од 01.02.2017. године, Републичка ревизиона комисија за стручну контролу техничке документације, прихватила је техничку документацију.

Увидом у Налог за пренос Societe Generale Србија од 7.06.2017. године утврђено је да је инвеститор на име административне републичке таксе уплатио износ од 237.977,09 рсд у складу са тарифним бројем 167. Закона о републичким административним таксама („Службени гласник РС”, број 43/2003....83/2015), те је утврђено је да је инвеститор пружио доказ о уплати административне таксе.

Такође је утврђено да је уз захтев за издавање грађевинске дозволе инвеститор доставио Студију о процени утицаја на животну средину које је израдио Универзитет у Београду, Машински факултет, ул. Краљице Марије бр. 16, Београд.

Имајући све наведено, а узимајући у обзир правно схватање из Пресуде Управног суда бр. I-4 У 10762/21(2017) од 15.06.2022. године и Пресуде Врховног касационог суда бр. Уп 397/2022 од 21.04.2023. године, на основу утврђеног чињеничног стања, и применом члана 135. и члана 133. став 2. тачка 4. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14 и 145/14), члана 88(с9). став 1. Самосталних чланова Закона о изменама и допунама Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС” бр. 62/2023), члана 22. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС”, бр. 113/2015 и 96/16), члана 69. Закона о управним споровима („Сл. гласник РС” бр. 111/2009), донета је одлука као у диспозитиву овог решења.

Решено у Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, под бројем: 351-02-00064/2017-07, дана 22.02.2024. године.

Упутство о правном средству:

Ово решење је коначно у управном поступку и

397/2022 од 21.04.2023. године, на основу утврђеног чињеничног стања, и пр.
135. и члана 133. став 2. тачка 4. Закона о планирању и изградњи („Службени
бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13
145/14), члана 88(с9). став 1. Самосталних чланова Закона о изменама и допу
планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 62/2023), члана 22. Правилни
спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени глас
113/2015 и 96/16), члана 69. Закона о управним споровима ("Сл. гласник РС"
донета је одлука као у диспозитиву овог решења.

Решено у Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктур
351-02-00064/2017-07, дана 22.02.2024. године.

Упутство о правном средству:

Ово решење је коначно у управном поступку и

против њега се не може уложити жалба, али се
може покренути управни спор, подношењем
тужбе Управном суду Србије у року од 30 дана
од дана пријема решења.

В.Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Ранко Шекуларац



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 351-02-00064/2017-07

ROP-MSGI-12942-GR-4/2024

Датум: 30.05.2024. године

Београд, Немањина 22-26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поступајући по захтеву инвеститора „Titan Cementara Kosjerić“ d.o.o., из Косјерића, ул. Живојина Мишића бб, на основу члана 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 96/2023) и овлашћења садржаног у решењу министра број: 001600506 2024 14810 010 006 000 001 од 08.05.2024. године:

ПОТВРЂУЈЕ

Да је Решење Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број: 351-02-00064/2017-07, ROP-MSGI-12942-ERE-3/2024 од 22.02.2024. године (објављено 23.02.2024. године), правноснажно од дана 25.03.2024. године.

В.Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Предраг Петровић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-145/2023-03

Датум: 27.06.2023.

Немањина 22-26

Београд

На основу члана 15. став 4. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“, број 135/04, 25/15 и 109/21), члана 136. став 1. и члана 141. став 7. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, број 18/16, 95/18-аут. тумачење и 2/23-УС), члана 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18-др. закон и 47/18), члана 6. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, број 128/2020 и 116/2022), решавајући по захтеву оператера „ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ“ ДОО, Улица Живојина Мишића 50, 31260 Косјерић, за издавање интегрисане дозволе, број 353-01-145/2023-03 од 19.01.2023.године, Министарство заштите животне средине, државни секретар Александар Дујановић, по овлашћењу број: 021-01-36/22-09 од 10.11.2022.године, доноси

РЕШЕЊЕ
о издавању интегрисане дозволе

Издаје се интегрисана дозвола **регистарског броја 26** оператеру „ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ“ ДОО (у даљем тексту: оператер), за рад целокупног постројења и обављање активности производње цемента на локацији катастарских парцела бр.: 1547, 1546, 1519/3, 1123/2, 1122/2, 1077/2, 1076, 1052/3, 1052/2, 1052/1, 1051/8, 1051/7, 1051/6, 1051/5, 1051/4, 1051/3, 1051/1, 1050/3, 1048, 1047, 1046, 1045, 1040/1, 1035 и 1097 све КО Галовићи, општина Косјерић, и утврђује следеће, и то:

I ОПШТИ ПОДАЦИ

1. Општи подаци о интегрисаној дозволи

Интегрисана дозвола рег. број 26 издаје се оператеру, сходно Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, Уредби о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Службени гласник РС“, бр.84/05), Правилнику о садржини и изгледу интегрисане дозволе („Службени гласник РС“, бр.30/06), Уредби о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима („Службени гласник РС“, бр. 84/05) и Уредби о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета животне средине и

одређивање граничних вредности емисија у интегрисаној дозволи („Службени гласник РС“, бр.84/05).

Сходно горе наведеној Уредби о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола, оператер припада постројењима и активностима за које се издаје интегрисана дозвола и то дефинисана под тачком 3. *Индустрија минерала, 3.1 Постојећа за производњу цементног клинкера у ротационим пећима, производног капацитета који прелази 500t дневно, или за производњу креча у ротационим пећима, производног капацитета који прелази 50 t дневно, или другим пећима, чији производни капацитет прелази 50t дневно.*

2. Општи подаци о постројењу

Оператер се налази на катастарским парцелама бр.: 1547, 1546, 1519/3, 1123/2, 1122/2, 1077/2, 1076, 1052/3, 1052/2, 1052/1, 1051/8, 1051/7, 1051/6, 1051/5, 1051/4, 1051/3, 1051/1, 1050/3, 1048, 1047, 1046, 1045, 1040/1, 1035 и 1097 све КО Галовићи, општина Косјерић.

Оператер се бави производњом цементног клинкера. Производни капацитет износи 520.000t клинкера годишње.

Број запослених у постројењу је 183.

Процес производње обавља се 24 часа дневно, у три смене, 7 дана у недељи.

„ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ“ ДОО Улица Живојина Мишића 50, Косјерић је постојеће постројење, изграђено 1975.године.

Контакт е-маил адреса оператера је cemkos@titan.rs

3. Напомена о поверљивости података и информација

На основу члана 9. став 1. тачка 10. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, оператер је уз захтев за издавање нове интегрисане дозволе доставио надлежном органу Изјаву, којом се потврђује да су информације садржане у захтеву истините, тачне, потпуне и доступне јавности, осим информација које садрже пословну тајну и за које је захтеван ограничен приступ јавности и то: информације које се односе на укупне трошкове, са новим инвестицијама, податке о потрошњи сировинског материјала, енергије и горива.

4. Информација о усаглашености

Захтев за добијање интегрисане дозволе, број 353-01-145/2023-03 од 19.01.2023.године, који је поднео оператер, у складу је са одредбама Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, Уредбом о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима и Правилником о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе („Службени гласник РС“, број 36/06, 32/16 и 44/18-др.закон). Захтев за добијање интегрисане дозволе садржи све податке прописане Законом. Уз захтев за добијање интегрисане дозволе оператер је поднео и сву потребну документацију прописану Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.

Захтев за издавање нове интегрисане дозволе подноси се, због:

- Извршених планираних измена у складу са Програмом мера прилагођавања рада постојећег постројења прописаним условима - сертификација Система управљања заштитом животне средине (ISO 14001), складиштење електрофилтерског пепела у силосе, складиштење пиритне изгоретине у затворену халу, изградња и пуштање у рад постројења за пречишћавање отпадних вода; као и због додатних измена: пуштања у рад система за рецикулацију пречишћених вода, увођење технике „хлађења пламена“ за смањење емисије NOx на емитеру ротационе пећи и млина сировина, реконструкције постојећег система за складиштење и загревање мазута, замене електростатичког филтера на емитеру ротационе пећи и млина сировина новим, врећастим филтером.
- Измене у прописима о заштити животне средине, у периоду од издавања претходне дозволе.

II. АКТИВНОСТ ЗА КОЈУ ЈЕ ЗАХТЕВ ПОДНЕТ И ОЦЕНА ЗАХТЕВА

1. Кратак опис активности за коју је захтев поднет

Оператер се бави производњом портланд цемента. Процес производње обухвата следеће технолошке поступке:

1. Експлоатација и припрема сировина (кречњак, лапорац и глина)
2. Дробљење, транспорт и ускладиштење сировина
3. Производња и складиштење сировинског брашна
4. Складиштење, транспорт и припрема енергента
5. Производња, транспорт и складиштење клинкера
6. Производња, транспорт и складиштење цемента
7. Паковање и палетизација цемента, и отпрема.

Основне сировине за производњу клинкера и цемента су кречњак, лапорац и глина.

Као корективне сировине за производњу сировинског брашна користе се:

- природни сировински материјали: боксит, хематит,
- полупроизводи неорганске хемијске индустрије: пржени пирит гвожђа,
- индустријски отпади: пиритна изгоретина, окалина, електрофилтерски пепео – суви пепео.

За производњу цемента користе се и следећи адитиви:

- природни сировински материјали: природни гипс, кречњак,
- полупроизводи неорганске хемијске индустрије: фосфогипс (калцијум-сулфат дихидрат),
- индустријски отпади: електрофилтерски пепео – суви пепео, високопећна шљака, индустријски гипс.

Као енергенти у процесу производње користе се:

- петрол кокс – за ротациону пећ
- угаљ, различитих врста и квалитета – за ротациону пећ
- мазут – за ротациону пећ, парне котлове за припрему мазута
- дрвени пелет – за топловодни котао (за грејање)
- електрична енергија – у различитим фазама процеса производње и
- евро дизел гориво – за потребе механизације на руднику и фабрици.

Експлоатација и припрема сировина

Сировинске компоненте за добијање сировинског брашна су: лапорац, кречњак и глина. Лапорац и глина се налазе на заједничком, док се кречњак налази на одвојеном позајмишту. На лежишту лапорца експлоатација се врши риповањем по етажама (2-3 m) до дубине 10 m, а дубље се изводе бушачко – минерски радови. Експлоатација глине врши се риповањем и то селективно тј. тамо где је то могуће.

На лежишту кречњака примењује се метода експлоатације по етажама са применом технике бушења и минирања. Након минирања врши уситњавање сировине до одговарајуће гранулације (за дробилицу) употребом разбијача. Када се добије сировина задовољавајуће гранулације она се булдозерима гура до одговарајуће утоварне коте, а одатле утовара утоварним кашикама на камионе и њима превози до дробилице.

Дробљење, транспорт и складиштење сировина

Мерење и пропорционирање количине компонената које улазе у дробилицу веома је важно за касније постизање уједначеног хемијског састава. Ово је неопходно за стабилан рад пећи и висок квалитет производа. Мерење и пропорционирање су такође битни фактори енергетске ефикасности система за дробљење. Постројење за дробљење сировина служи да мешавину лапорца и кречњака или кречњак који се довезу из каменолома издоби на грануле величине до 30 mm. Затим се тако издробљени материјал транспортује у халу мешавине лапорца и кречњака (хала предхомогенизације), односно у силос кречњака (чист кречњак).

Производња и складиштење сировинског брашна

Сировинско брашно се производи млевењем сировинских компоненти у млину за млевење сировина. Основна и доминантна компонента је мешавина кречњака и лапорца. Корективне компоненте су глина, суви пепео, пиритна изгоретина, пржени пирит гвожђа, боксит, хематит. Осим глине, остале корективне компоненте се користе у складу са потребама и доступности на тржишту.

Функција млина сировина је да се доведена мешавина осуши и самеле. Сушење сировина се врши у предкомори млина где се делимично врши и уситњавање исте путем ротационог кретања услед кога долази до трења. Сушење се врши довођењем топлих гасова из ротационе пећи или из генератора топлих гасова, које се употребљава када ротациона пећ не ради или не даје довољну количину топлих гасова. Из предкоморе материјал доспева у комору млина кроз преградни зид специјалне конструкције са лопатицама за убацивање сировине. У млину се помоћу кугли за млевење пречника од $\phi 20$ – $\phi 90$ mm врши механичко уситњавање до жељене финоће. Самлевена сировина – сировинско брашно се транспортује у силосе за хомогенизацију, где се компримованим ваздухом врши коначно мешање сировинског брашна, односно изједначавање хемијског састава. Из ових силоса, преко уређаја за пражњење, сировинско брашно се транспортује даље у процес печења.

Складиштење, транспорт и припрема горива

Као главни енергенти за ротациону пећ користе се чврста горива - петрол кокс и угаљ, различитих врста и квалитета. Ова горива се допремају камионима или железницом, а складиште се на отвореном складишту. Да би се ова горива могла користити као енергент у ротационој пећи, неопходно их је претходно припремити, и у том циљу је изграђено ново постројење за сушење и млевење чврстих горива.

Уље за ложење средње S (мазут) се користи као енергент за ротациону пећ (само за иницијално паљење), парне котлове за припрему мазута (1 радни, 1 резервни), генераторе топлих гасова за млин сировина и млин цемента. Испорука горива се врши ауто-цистернама. Уље за ложење средње S (мазут) се складишти у челичном надземном резервоару (капацитета 100 m³).

Производња, транспорт и складиштење клинкера

Клинкер као основни полупроизвод при производњи цемента добија се печењем сировинског брашна у ротационој пећи. Готово сировинско брашно се помоћу транспортних средстава (ваздушно – транспортних корита и елеватора) транспортује до уређаја за дозирање количине и даље до највише тачке измењивача топлоте (допол торња, циклона). Улога измењивача топлоте састоји се у томе да сировинско брашно падајући кроз циклоне прими једну количину топлоте излазних гасова из ротационе пећи, тако да на улазу у пећ оно већ садржи одређену количину топлоте. На излазу из допол торња сировинско брашно има температуру од око 900°C и почело је да се калцинише. Овако загрејано, делимично калцинисано брашно улази у пећ у зону калцинације (где је температура виша) и продужава кретање ка излазу из пећи где се налази извор топлоте (горионик), пошто је пећ нагнута (3%) и ротира, па из зоне калцинације прелази у синтер зону где под температуром од T=1400–1450°C у процесу синтеровања настаје клинкер. Клинкер даље упада у планетарне хладњаке, где се хлади и тако охлађен доводи у дробилицу клинкера, одакле се после одређеног уситњавања предаје транспортеру који клинкер одводи у халу за ускладиштење клинкера односно до силоса клинкера.

Производња, транспорт и складиштење цемента

Основна компонента за добијање цемента је клинкер, а као адитиви се употребљавају гипс (неопходан да би се регулисало време везивања цемента), шљака, пепео и кречњак. Како је клинкер основа за добијање цемента то квалитет цемента зависи од квалитета клинкера, његовог процента и финоће млевења.

Млин је ваздушно – струјни и састоји се из омотача са облогом и кугли за млевење, а само млевење се врши окретањем млина помоћу два високонапонска електромотора. Уситњен материјал из млина цемента се ваздушним транспортним коритом одводи у вертикални транспортер, а одатле у сепаратор где се врши прво одвајање, тј. где се издвајају крупне честице и преко ваздушно транспортног корита поново враћају у млин, док fine честице одлазе у пнеуматски транспортни систем, а одатле транспортним цевоводом у силосе цемента. Ваздушна струја која извлачи ове честице из млина одлази у врећасти филтер где се издвојене честице цемента помоћу пужног транспортера упућују у вертикални транспортер и потом у сепаратор на поновно одвајање, док пречишћен ваздух одлази у атмосферу.

Самлевени цемент се одводи у силосе цемента. Постоје четири силоса за цемент, сваки капацитета 3.000 t. У силосе за цемент се, преко одговарајућих уређаја, удувава ваздух да би се цемент одржао у растреситом стању.

Паковање цемента и палетизација

Отпрема цемента до потрошача може бити у растреситом стању (ринфуз) или пакован у вреће. За отпрему у растреситом стању, цемент се из силоса директно доводи до специјалних уређаја за утовар у возила за транспорт цемента. За отпрему у врећама цемент се из силоса одводи преко ваздушних транспортних корита до вертикалног транспортера, а одатле опет ваздушним транспортним коритом преко сита и међубункера до машине за паковање. Паковање цемента се врши у вишеструким папирним врећама (летње паковање) или вишеструким папирним врећама са слојем најлона (зимско паковање). Паковање се врши на аутоматској ротационој машини. Пуне вреће пролазе кроз станицу за чишћење врећа, а потом на линију за палетизацију врећа. Палетизација се обавља на дрвеним палетама на које се навлачи stretch – hood фолија. Овако запакован цемент, виљушкарима, се одлаже на складиште палетизованог цемента одакле се, такође виљушкарима, врши утовар палета на камионе.

2. Опис локације на којој се активност обавља

Територија општине Косјерић је смештена у долини реке Скрапеж која припада сливу горњег тока Западне Мораве.

Општина Косјерић заузима површину од 358 km². Подручје општине обухвата северни део Златиборског округа, кога чини 10 општина. Општина Косјерић се граничи са 5 општина: Бајина Башта, Ваљево, Мионица, Пожега и Ужице.

Територија општине обухвата 27 насеља која су организована у 15 месних заједница. Према подацима са последњег пописа становништва спроведеног 2022. године, у општини Косјерић живи 10.175 становника.

Градско насеље Косјерић је смештено у јужном делу, у долини Скрапежа, на речној тераси на његовој десној обали. Његов положај одређен је координатама 44° с.г.ш. и 19°55' и.г.д. Центар насеља је на надморској висини од 420 m. На том месту се укрштају регионални путни правци, који су повезани са мрежом локалних путева, који омогућују Косјерићу природну везу са свим деловима општинске територије.

Локација комплекса оператора налази се на катастарским парцелама број 1547, 1546, 1519/3, 1123/2, 1122/2, 1077/2, 1076, 1052/3, 1052/2, 1052/1, 1051/8, 1051/7, 1051/6, 1051/5, 1051/4, 1051/3, 1051/1, 1050/3, 1048, 1047, 1046, 1045, 1040/1, 1035 и 1097 све КО Галовићи, општина Косјерић. Подручје које обухвата фабрика заузима површину од око 28,20ha, а постројење за пречишћавање отпадних вода 0,23ha. Граница плана фабрике се на северу поклапа са границом Генералног Урбанистичког Плана (ГУП) Косјерића („Општински службени гласник“, бр.3/84).

Оператер је лоциран у реону села Галовићи, место звано Дубље.

Са јужне стране предметну локацију граничи индустријски колосек који спаја комплекс са железничком пругом Београд - Бар и регионални пут Косјерић – Сеча Река – Варда. Даље на југ налази се пољопривредно земљиште, изолована домаћинства и река Скрапеж која протиче на удаљености од око 500 m.

Са западне стране налазе се изолована домаћинства и пољопривредне површине. Северозападно од предметне локације, на удаљености од око 1 km налазе се коп кречњака „Суво Врело“ и коп лапорца „Галовићи“, пољопривредне површине и насеље Лучићи.

Са северне стране налазе се изолована домаћинства и пољопривредне површине.

Са источне стране налазе се пољопривредне површине, а југоисточно од предметне локације на удаљености од око 2 km налази се град Косјерић.

Изолована домаћинства са јужне, западне и северозападне стране локације налазе се у непосредној близини, на удаљености од око 50 m.

У непосредној близини локације нема других индустријских постројења.

На предметној локацији, као и у њеној околини не постоје заштићена подручја природе, археолошка налазишта, непокретна културна добра, као ни друга заштићена подручја на која може утицати обављање редовних активности у постројењу.

3. Постојеће дозволе, одобрења и сагласности

Оператер поседује следеће дозволе, одобрења и сагласности релевантне за издавање Решења о издавању интегрисане дозволе:

- Употребну дозволу бр. 351-109/76 од 31.12.1976.године издату од Одељења за привреду и комуналне послове СО Косјерић за све објекте осим за накнадно изграђене објекте;
- Уговор о давању на коришћење минералних сировина бр. 01-163/2002 од 29.01.2002.године, закључен између Министарства рударства и енергетике Републике Србије и ДП Цементаре Косјерић;
- Употребну дозволу бр. 351-03-00219/2006-05 од 5.11.2007.године издату од Министарства за инфраструктуру за објекат силос за клинкер са пратећим помоћним складиштем за непечени клинкер и транспорт клинкера;
- Употребну дозволу бр. 350-01-02009/2006-10 од 5.11.2007.године издату од Министарства за инфраструктуру за подно складиште са линијом за паковање и палетизацију цементних врећа;
- Употребну дозволу бр. 350-01-00760/2008-07 од 28.12.2009.године издату од Министарства животне средине и просторног планирања, Сектора за грађевинарство и инвестиционе пројекте, за постројење за млевење угља и петрол кокса;
- Решење о одобрењу употребе и коришћења површинског копа „Суво врело“ у Косјерићу (прва фаза) изведеног по Допунском рударском пројекту експлоатације кречњака за производњу цемента на површинском копу „Суво врело“ Косјерић, бр.310-7/2013 од 10.12.2013.године издато од Општинске управе, Општина Косјерић;
- Решење о одобрењу употребе и коришћења површинског копа „Галовићи“ у Косјерићу (прва фаза) изведеног по Допунском рударском пројекту експлоатације лапорца из дубинског дела површинског копа „Галовићи“ - Косјерић, бр. 310-3/2014 од 23.04.2014.године издато од Општинске управе, Општина Косјерић;
- Решење којим се одобрава употреба пословног објекта управне зграде који се користи као канцеларијски простор на кат. пар. број 1547 у КО Галовићи издато од Службе за урбанизам и инфраструктуру Општине Косјерић бр. 351-114/10-02 од 31.05.2010.године;
- Решење којим се одобрава употреба пословног објекта радионица са складиштем који се користи као механичарско браварска радионица и магацин на кат. пар. број 1547 у КО Галовићи издато од Службе за урбанизам и инфраструктуру Општине Косјерић бр. 351-114/10-02 од 31.05.2010.године;
- Решење којим се одобрава употреба помоћних објеката: гаража за три путничка возила и гаража за два путничка возила који се користе као помоћни објекти на кат. пар. број 1547 у КО Галовићи издато од Службе за урбанизам и инфраструктуру Општине Косјерић бр. 351-114/10-02 од 31.05.2010.године;
- Решење којим се одобрава употреба реконструисаног и дограђеног дела пословног објекта - управне зграде на кат. пар. број 1547 КО Галовићи, чији је инвеститор „Титан Цементара Косјерић“ д.о.о. ул. Живојина Мишића бб, Косјерић ПИБ: 101087985, Матични број: 07190425, издато од Одсека за урбанизам, изградњу и имовинско-правне послове, Одељење за урбанизам, изградњу и имовинско-правне послове Општинске управе Косјерић бр. ROP-KOS-11551-IUP-1/2017, заводни број 351-145/2017 од 12.05.2017.године;

- Решење којим се одобрава употреба Објекта за пречишћавање отпадних вода у Титан Цементари Косјерић д.о.о., на делу кат. пар. број 1096, 1097, 1109, 1110, 1519/2, 1542, 1100/1 и 1101 све КО Галовићи издато од Службе за урбанизам Општинске управе Косјерић бр. 351-37/11-02 од 01.07.2011. године;
- Решење о издавању водне дозволе за начин, услове и обим коришћења површинских вода из реке Скрапеж и за начин, услове и обим испуштања пречишћених отпадних вода (санитарно фекалних, технолошких, атмосферских, дренажних) у реку Скрапеж, којима се утиче на режим вода у оквиру комплекса фабрике цемента „Титан“, на катастарским парцелама у КО Галовићи, општина Косјерић, издато од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број 325-04-1422/2020-07 од 13.10.2021. године. Важност дозволе је до 13.10.2024. године.
- Решење о издавању водне дозволе за складиштење нафтних деривата (мазута) у надземном резервоару запремине 100 m³ и начин, услове и обим испуштања отпадних вода (зауљених атмосферских, воде од прања платоа на којима се врши истакање или претакање мазута, отпадних вода из танкване и др.), којима се утиче на режим вода у оквиру фабрике цемента „Титан“ у Косјерићу, на к.п. бр. 1547, КО Галовићи, на територији општине Косјерић издато од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, број 325-04-1473/2020-07 од 17.05.2021. године; Важност дозволе је до 17.05.2024. године.
- Решење којим се дозвољава инвеститору „ТИТАН Цементара Косјерић“, улица Живојина Мишића бб, Косјерић, употреба изведених радова на реконструкцији постојећег система за складиштење и загревање мазута на катастарској парцели бр. 1547 К.О. Галовићи, у комплексу цементаре, на територији општине Косјерић, издато од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, бр. 351-04- 01425/2020-14 од 10.11.2020. године;
- Решење о грађевинској дозволи којим се: I Издаје грађевинска дозвола инвеститору, „Титан Цементара“ д.о.о. Косјерић, ул. Живојина Мишића бб, Матични број правног лица: 07190425, ПИБ: 101087985, за изградњу централне гардеробе са административним садржајима, уз постојећи објекат број 16 - командни центар и лабораторија, на кат. пар. број 1547 КО Галовићи, чија је површина 13.61.22 ha. Планирана доградња је спратности: Пр + 1, бруто површине под објектом: 266,04 m², БРГП: 519,37 m², нето површине: 440,58 m². Објекат је категорије „В“, класификациона ознака 122012. II Одобрава адаптација објекта командног центра на кат. пар. број 1547 КО Галовићи, у копији плана означен као објекат број 16, уписан у листу непокретности број 184 КО Галовићи, спратности Пр+1, бруто површине под објектом: 441,00 m², БРГП: 882,00 m², издато од Општинске управе Косјерић, Одељење за урбанизам, изградњу, инспекцијске послове, комунално-стамбене и имовинско-правне послове, број: ROP-KOS-29032-CPI-2/2020, заводни број: 351- 8/2020 од 28.01.2020. године.
- Сагласност на Детаљну анализу утицаја објекта за транспорт и складиштење клинкера на животну средину, решење бр. 353-02-0309/2003-02 од 27.6.2003. године издату од стране Министарства за заштиту природних богатстава и животне средине;
- Сагласност на Детаљну анализу утицаја објекта за палетизацију и паковање цемента на животну средину, решење бр. 353-02-01044/2003-02 од 3.7.2003.године године издату од стране Министарства за заштиту природних богатстава и животне средине;
- Сагласност на Детаљну анализу утицаја постројења за млевање петрококса на животну средину, решење бр. 353-02-01294/2003-02 од 9.12.2003.године издату од стране Министарства за заштиту природних богатстава и животне средине;
- Сагласност на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације лапорца на површинском копу „Галовићи“, решење бр. 353-02-73/2006-02 од 25.09.2006.године издату од стране Министарства науке и заштите животне средине;

- Решење о давању сагласности на Студију о процени утицаја Пројекта прикупљања, одвођења и пречишћавања отпадних вода „Титан Цементаре Косјерић“ на животну средину, издато од Општинске управе Косјерић, Служба за урбанизам и инфраструктуру, бр. 501-8/10-02 од 14.07.2010. године;
- Решење о давању сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације кречњака у лежишту „Сува Врела“, на кат. Парцелама наведеним у самој Студији, КО Галовићи, СО Косјерић, издато од Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине, бр. 353-02-298/2012-05 од 27.11.2012.године;
- Мишљење да је План заштите од пожара „Титан Цементаре Косјерић“ д.о.о. – Косјерић број 01-33/2010, усаглашен са Планом заштите од пожара општине Косјерић, издато од Министарства унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације у Ужицу, 07/31 број 217-5-5/5-2010 дана 20.01.2010.године;
- Решење о давању сагласности на Процену ризика од катастрофа привредног субјекта Титан Цементара Косјерић, издато од Министарства унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Ужицу, решење 09.31.2 број: 164-258/19-1 дана 31.10.2019. године
- Решење о давању сагласности на План заштите и спасавања Титан Цементара Косјерић ДОО, Косјерић, издато од Министарства унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Ужицу, решење 09.31.2 број: 164-5/20-2 дана 10.2.2020. године
- Решење о давању сагласности за континуално мерење емисије из стационарних извора загађивања – за емитер ротационе пећи, емитер млина цемента и емитер млина за чврста горива, бр. 353-01-00856/2015-17 од 13.05.2015.године, издато од Министарства пољопривреде и заштите животне средине;
- Сагласност за складиштење нафте, деривата нафте и биогорива за сопствене потребе, решење бр. 312-01-01075/2016-05 од 24.10.2016.године, издато од Министарства рударства и енергетике;
- Решење за коришћење извора јонизујућих зрачења, и то за индустријски рендген апарат (BRUKER AXS S4 PIONEER X-RAY SPECTROMETER) бр. 532-01-257/2017 – 02 од 24.03.2017.године, издато од Агенције за заштиту од јонизујућих зрачења и нуклеарну сигурност Србије.
- Решење о регистрацији радијационе делатности којим се одобрава правном лицу Титан цемента Косјерић д.о.о. Живојина Мишића 50, Косјерић, обављање радијационе делатности ниског ризика у привреди и то: Анализа садржаја материјала и предмета коришћењем рендген апарата, бр. 532-01-1380/2021-03/1 од 23.02.2022. године, издато од Директората за радијациону и нуклеарну сигурност и безбедност Србије.

4. Главни утицаји на животну средину

Кључна питања могућих утицаја на животну средину у процесу производње цемента су потрошња енергије и емисије у ваздух. Печење клинкера у ротационој пећи представља најзначајнији део процеса у смислу кључних питања животне средине. Главни утицај процеса производње цемента на животну средину односи се на емисије и ефекте емисије загађујућих материја у ваздух. Друге емисије, чији су ефекти углавном мање значајни или су локалног карактера, су ниво буке у животној средини и отпадне воде.

Емисије у ваздух

У ТИТАН Цементари Косјерић д.о.о. из процеса производње настају емисије загађујућих материја у ваздух, а то су пре свега прашкасте материје које настају у више фаза производног процеса (дробљења и млевења сировинских материјала, технолошког процеса у ротационој пећи, транспорта, складиштења и млевења цементног клинкера, паковања цемента, транспорта, складиштења и млевења чврстог горива и др.), као и гасовите компоненте (продукти сагоревања и гасовите загађујуће материје из технолошког процеса).

Карактеристични извори загађивања ваздуха су: тачкасти (димњаци, испусти) и дифузни (путеви, саобраћајнице, складишта).

У процесу производње цементног клинкера (цемента) релевантни су следећи полутанти:

Прашкасте материје

Настају у више фаза производног процеса: дробљења и млевења сировинских материјала, технолошког процеса у ротационој пећи, транспорта, складиштења и млевења цементног клинкера, паковања цемента, транспорта, складиштења и млевења чврстог горива и др. За третман/пречишћавање емисија прашкастих материја у ваздух примењују се врећасти филтери.

Оксиди азота (NO_x)

Настаје као продукт сагоревања у ротационој пећи. Азот моноксид (NO) и азот диоксид (NO_2) су доминантни оксиди азота у излазним гасовима пећи за производњу клинкера. Они настају током процеса сагоревања и то реакцијом азота из горива и кисеоника у пламену (NO_x из горива) или реакцијом атмосферског азота и кисеоника у ваздуху за сагоревање (топлотни NO_x). Ротациона пећ у цементари има уграђен горионик са подешавајућим пламеном најновије генерације. Постављање горионика на средини пећи и постигнута оптимизација процеса утичу на смањење емисија NO_x .

Оксиди сумпора (SO_2)

Сумпор диоксид настаје сагоревањем, тј. реакцијом кисеоника (оксидацијом) и сумпора (S) у гориву услед:

- присуства велике количине ослобођеног калцијум оксида – креча (CaO),
- присуства кисеоника (O_2), и
- интензивног мешања.

Угљен моноксид (CO) у процесу печења клинкера у ротационој пећи настаје као последица садржаја угљеника у сировинама, и повремено услед непотпуног сагоревања горива.

Континуално праћење емисија врши се на емитеру после врећастог филтера млина сировина и ротационе пећи (NO_x , SO_2 и прашина) и на емитерима после врећастих филтера млина цемента и млина за чврста горива (прашина).

Контролно мерење на овим емитерима врши се једном годишње од стране екстерне овлашћене организације, у складу са захтевима стандарда SRPS EN 14181.

У оквиру **периодичних мерења** емисије загађујућих материја у ваздух (2 пута годишње) врши се мерење емисија бензена на емитеру млина сировина и ротационе пећи од стране овлашћене институције. Такође, сваке године се врши и додатно мерење емисија на емитеру после

врећастог филтера пећи и млина сировина у складу са интерним стандардима ТИТАН Групе (за параметре: тешки метали, PCDD/F, HCl, HF, TOC).

Повремена мерења - мерење емисија прашканих материја на осталим емитерима (осим котлова) после врећаних филтера врши се два пута годишње од стране овлашћене институције.

Такође, повремена мерења емисије из котларнице врши се два пута годишње од стране овлашћене институције. Емитери котлова не поседују системе за смањење емисија.

Дифузни извори емисија загађујућих материја су неконтролисане емисије са складишта сировина и материјала (складиште боксита, гипса, шљаке и кречњака, петрол кокса, лигнита), транспортних саобраћајница и одређених тачака пресица материјала које нису унутар неког објекта (отпрема ринфузног цемента). Дифузне емисије састоје се од прашканих материја и издувних гасова возила.

Емисије у воду

На локацији оператера се генеришу следећи токови отпадних вода:

- технолошке отпадне воде – из процеса хлађења опреме у постројењу
- санитарно-фекалноотпадне воде
- атмосферске и дренажне отпадне воде
- отпадне воде од прања фабричког круга.

Технолошке отпадне воде од хлађења не садрже загађујуће примесе, јер потичу од индиректног хлађења (хлађења опреме). Изузетак чине воде од одсољавања котла из котларнице, с тим што су те примесе растворене у отпадној води.

Канализациони систем у фабричком кругу има сепарациони карактер тј. састоји се из две независне мреже, и то:

- фекалне канализације,
- атмосферске, технолошке и дренажне канализације.

Оба канализациона система гравитационо спроводе отпадну воду до одговарајућег постројења за пречишћавање отпадних вода, а затим се након третмана отпадних вода ефлуенти из постројења испуштају у сабирни шахт након чега се рециркулационом пумпом враћају у систем за снабдевање индустријском водом постројења. Вишак воде из рециркулације, се након третмана на постројењу за пречишћавање отпадних вода испушта у реципијент – реку Скрапеж.

Постројење за третман отпадних вода чине два независна система:

- систем за пречишћавање фекалне отпадне воде
- систем за пречишћавање атмосферске, индустријске и дренажне отпадне воде.

Постројење за третман отпадних вода је лоцирано на парцелама које се налазе око 100 m јужно од постројења, на левој обали реке Скрапеж.

Атмосферске и дренажне отпадне воде, отпадне воде од прања круга постројења могу бити контаминирани чврстим честицама шљаке, гипса, кречњака, сировинског брашна, чврстих горива.

Санитарно - фекалне воде потичу од објеката са санитарним чворовима (административна зграда са кантином, санитарни чворови у постројењу, портирница, радионица, централни магацин и лабораторија).

Све отпадне воде са локације одводе се на постројење за пречишћавање отпадних вода, а затим се након третмана отпадних вода ефлуенти из постројења испуштају у сабирни шахт након чега се рециркулационом пумпом враћају у систем за снабдевање индустријском водом постројења. Вишак воде из рециркулације, се након третмана на постројењу за пречишћавање отпадних вода испушта у реципијент – реку Скрапеж. На локацији Титан Цементаре Косјерић нема испуштања отпадних вода у подземне воде. Отпадне воде се после одговарајућег третмана враћају у процес и делимично испуштају у реку Скрапеж.

Испитивање квалитета отпадних вода и квалитета воде реке Скрапеж врши се редовно од стране овлашћене институције. Резултати испитивања показују да сви испитивани параметри одговарају прописаним вредностима.

Земљиште и подземне воде

У циљу утврђивања загађености подземних вода и седимената у кругу фабрике и њеној непосредној околини, у 2006. години је израђено 6 пијезометара (П1-П6). Од 2009. године врши се редован мониторинг квалитета подземних вода. Два пута годишње врше се физичко-хемијска испитивања узорак подземних вода узетих из пијезометарских бушотина П1-П6. Мониторинг квалитета подземних вода дефинисан је Планом вршења мониторинга емисија у животну средину. Резултати испитивања квалитета подземних вода у 2020. и 2021. години од стране овлашћене лабораторије, показују да концентрације свих испитиваних параметара у узорцима из пијезометара задовољавају прописане референтне вредности Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, бр 30/18 и 64/2019) Прилог 2. Ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у водоносном слоју.

На локацији фабрике нема директног испуштање отпадних вода у подземно водно тело.

За потребе котларнице искључиво се користи нови резервоар за мазут запремине од 100 m³ који је атестиран и заштићен од сваке врсте цурења.

У кругу постројења постојала су два надземна резервоара за складиштење нафте и нафтних деривата, оба запремине по 2000 m³, која су стављена ван функције, један је уклоњен и демонтиран а други празан, опран, блиндиран – на основу извештаја комисије за технички преглед објекта: Реконструкција система за складиштење и загревање мазута у постојећој танквани кат.парцела бр. 1547 КО Галовићи (Изјава оператера од 17.05.2023.године).

Праћење квалитета земљишта врши се у складу са Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта. У складу са овим законским оквиром, извршена су испитивања земљишта, током обављања активности, на 4 локације, од стране овлашћене институције. На основу резултата испитивања може се констатовати да су измерене вредности за све параметре испитиваних узорак земљишта усаглашене са вредностима које су прописане важећом регулативом.

Управљање отпадом

У процесу производње оператера настају различите врсте отпада. Главни делови процеса производње у којима настаје отпад су:

- паковање и палетизација цемента,
- ауто-радионица, и
- редовно машинско и грађевинско одржавање.

Отпад који настаје током рада оператера и годишње количине су:

- Отпадни мазут 13 07 03* Опасан отпад Y8, C51, H14/H15 - 2,32 t/год (2021.)
- Отпадни филтери за уље 16 01 07* Опасан отпад Y8, C51, H14 - 0,04 t/год (2021.)
- Потрошени восак и масти – Отпадно мазиво 12 01 12* Опасан отпад Y18, C51, H15 - 3 t/год (2021.)
- Отпадно уље за подмазивање 13 02 05* Опасан отпад Y8, C51, H14/H15 - 0 t/год (2021.)
- Папирна и картонска амбалажа 15 01 01 Неопасан отпад - 5,7 t/год (2021.)
- Отпадна пластична амбалажа 15 01 02 Неопасан отпад - 3,4 t/год (2021.)
- Отпадна метална амбалажа 15 01 04 Неопасан отпад 1,34 t/год (2021.)
- Отпадне крпе и пуцвал 15 02 02* Опасан отпад Y8, C51, H15 0,14 t/год (2021.)
- Отпадне филтер вреће 15 02 03 Неопасан отпад 7,32 t/год (2021.)
- Отпадне гуме 16 01 03 Инертан отпад 0,8 t/год (2021.)
- Метални отпад – гвожђе 17 04 05 Неопасан отпад 217,52 t/год (2021.)
- Отпадне кугле из млинова 12 01 21/17 04 05 Неопасан отпад 14,48 t/год (2021.)
- Флуоресцентне сијалице 20 01 21* Опасан отпад Y40, C16, H14 0,44 t/год (2021.)
- Електрични и електронски отпад 20 01 35* Опасан отпад Y40, C5, H14 1,14 t/год (2021.)
- Отпадне оловне батерије 16 06 01* Опасан отпад Y37 0,3 t/год (2020.)
- Отпадни каблови 17 04 11 Неопасан отпад 0,12 t/год (2020.)

Оператер је израдио План управљања отпадом, који је приложио уз захтев за издавање интегрисане дозволе.

Оператер је дефинисао процедуре за примарно разврставање и привремено складиштење отпада. Раздвајање неопасног отпада се врши на месту његовог настанка и раздвојен привремено складишти на за то одређена места унутар круга фабрике.

Комунални отпад се одлаже у затворене металне контејнере до преузимања од стране Јавно комуналног предузећа.

Оператер нема сопствено постројење за третман отпада као ни локацију где врши одлагање отпада, већ се врши привремено складиштење отпада који настаје у раду постројења.

Сав генерисани отпад предаје се, у складу са важећим уговорима, оператерима овлашћеним за управљање тим врстама отпада.

Оператер не врши сопствени превоз отпада. Организовање транспорта и даље руковање отпадом је обавеза овлашћених оператера који преузимају отпад у складу са важећим уговором.

Оператер у процесу производње цемента користи **отпаде као алтернативне сировине**, које преузима од других оператера као што је описано у Плану управљања отпадом. За транспорт свих врста отпадних материјала до цементаре, који се користе у процесу производње, користе се средства друмског транспорта. У Титан Цементари Косјерић може да се врши поновно искоришћења отпадних материјала / секундарних сировина:

- пиритна изгоретина (06 01 01*, 06 01 99),
- високопепћна шљака и окалина (10 02 01, 10 02 02, 10 02 10, 10 02 99, 19 03 07),
- електрофилтерски пепео – суви пепео (10 01 02),
- индустријски гипс (06 01 04*, 06 09 04, 10 01 05, 19 08 14)

а који се третирају на постројењима млина цемента и млина сировина. Након млевења наведени материјали постају компонента финалног производа, цемента односно сировинског брашна. Ова активност се сматра рециклажом према коду **R5**: Рециклажа/прерада других неорганских материјала.

Оператер има уговор са Јавно комуналним предузећем ЈКП Дубоко из Ужица за одлагање неопасног индустријског отпада 15 02 03 (отпадни филтерски материјал).

Опасан отпад се идентификује, обележава, на прописан начин привремено складишти у одговарајућој амбалажи (метална бурад) на обезбеђеним местима намењеним за опасан отпад, и уколико постоји могућност, предаје на третман или коначно одлагање овлашћеним предузећима у складу са законском регулативом за област управљања отпадом.

Свако кретање отпада прати посебан Документ о кретању отпада, а кретање опасног отпада Документ о кретању опасног отпада.

Бука и вибрације

Значајни извори повишеног нивоа буке у животној средини на локацији оператера су: транспортна возила, транспортери сировинског материјала од копова до дробилице, дробилица, млин за сировинско брашно, есхаустор и аеролифт пећи, силос клинкера, млин цемента, постројење за паковање, млин за чврсто гориво.

Извори буке на локацији цементаре налазе се углавном у објектима од чврсте грађе, осим транспортних возила сировинског материјала од копова до дробилице, виљушкар, транспортера и дела постројења за дробљење које је највећим делом у згради дробилане. Сви наведени извори буке, осим возила, су на електрични погон.

Постројења, односно наведени извори буке који раде радним данима у две смене (од 06 до 22h), односно у дневном периоду су: транспортери (транспортна возила) сировинског материјала од копова до дробилице и дробилица. Остали извори раде у три смене.

Контрола и мониторинг нивоа буке у животној средини обавља се на локацијама осетљивим на ниво буке са динамиком мерења једном годишње, док се мерења емисије буке (на изворима буке) обављају у случају измена на постројењима која емитују буку.

Мерење буке у животној средини врши овлашћена стручна организација која испуњава прописане услове за мерење буке.

Како је наведено у референтним Извештајима о испитивању буке у животној средини Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад, бр. 02-77-IX/1 од 04.09.2020. и бр. 02-76- IX/1 од 06.09.2021. године, на основу мерења акустичних карактеристика буке, а према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“ бр. 75/2010) (Прилог 2 Граничне вредности индикатора буке, Табела 1 Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору, Зона 5. Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница) и одлуци Скупштине општине Косјерић о дозвољеном нивоу буке и о мерама заштите од буке („Сл. лист општине Косјерић“ бр. 18/09), број 501-1/00-02, од 07. априла 2000. године (члан 3. „III зона – индустријска зона града и сеоска насеља“ и члан 4. „највиши дозвољени ниво буке у III зони је дању 65 dB(A), а ноћу 55 dB(A)“), меродавни нивои буке из испитаних звучних извора **не прелазе дозвољени ниво** у најближем околном животном простору у зони утицаја Титан Цементаре Косјерић (ТЦК).

Током редовног рада постројења нема значајаних извора вибрација у животној средини.

Ризик од удеса

Сходно Правилнику о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте докумената које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса („Службени гласник РС“, бр. 41/10, 51/15 и 50/18), оператер **није Севесо постројење**.

Мазут се разматра као „севесо“ опасна материја, односно обухваћен је тачком 34. г) Деривати нафте и алтернативна горива, тешка уља за ложење, Табела I, Правилника. Међутим, на основу количина мазута које су присутне или могу бити присутне у ТЦК, и прописаних граничних количина наведених у Табели I – Листа опасних материја и њихових граничних количина, колона 1, Титан Цементара Косјерић није севесо постројење и самим тим нема обавезе према поменутом поглављу Закона и Правилнику.

План реаговања у ванредним ситуацијама описан је у документу „Поступање и дужности запослених у случају ванредних ситуација“ и прописује превентивне мере, поступак реаговања (активирање органа и структура за реаговање, мере заштите и спасавања и мере отклањања последица) и информисање јавности, у случају настанка било које ванредне ситуације у кругу постројења (превентивне и корективне мере су приказане у Плану – Прилог 1.7).

У случају удеса у Титан Цементари Косјерић може доћи до:

- већег спирања материјала атмосферским водама а и до повећања фугитивне емисије прашине услед неконтролисаног истицања материјала из силоса;
- угрожавања животне средине услед промене процесних параметара и неконтролисаних емисија у животну средину због отказа система аутоматизације, дугог нестанка струје услед квара у фабрици или околини;
- озбиљне материјалне штете и угрожавања безбедности и здравља запослених и у окружењу у случају пожара. У зависности од места настанка пожара може доћи и до повећаног емитовања загађујућих материја у ваздух;
- неконтролисане емисије загађујућих материја (СО, прашкасте материје, чађ) и
- угрожавања безбедности и здравља људи услед експлозије.

Остали удеси, као нпр. просипање хемикалија у лабораторији, нису оцењени као ризици који би значајно утицали на животну средину.

За сваки удес су предвиђене превентивне мере да би се смањила могућност појаве удеса, као и корективне мере, односно мере реаговања у случају удеса.

Главне утицаје рада постројења на животну средину оператер је описао у делу захтева II.3. Кратак извештај о значајним утицајима на животну средину.

5. Коментари/мишљења

У току спровођења процедуре издавања интегрисане дозволе, а након подношења комплетног захтева за издавање интегрисане дозволе, као и комплетне документације, од стране оператера, број 353-01-145/2023-03, надлежни орган, Министарство заштите животне средине, издало је обавештење за јавност о пријему комплетног захтева за издавање интегрисане дозволе у дневном листу „Ало“, дана 18. маја 2023.године. Такође, о пријему захтева упућено је писмено обавештење јединици локалне самоуправе, Скупштини општине Косјерић, Заводу за заштиту природе Србије и Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичкој дирекцији за воде. Захтев оператера објављен је и на званичном сајту Министарства заштите животне средине у целости, како би заинтересована јавност, органи и

организације имале увид у текст комплетног захтева. Јавни увид у текст захтева трајао је 15 дана чиме је обезбеђено учешће заинтересованих органа/организација и заинтересоване јавности. Други органи и организације, као и представници заинтересоване јавности могли су доставити своја мишљења о захтеву за издавање интегрисане дозволе Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема обавештења.

5.1. Органа локалне самоуправе (општина/град)

На захтев за издавање интегрисане дозволе као и на нацрт интегрисане дозволе Општина Косјерић је 22.06.2023. године доставила позитивно мишљење.

5.2. Јавних и других институција

Од стране Завода за заштиту природе Србије достављено је позитивно мишљење на захтев за издавање интегрисане дозволе, број 021-1849 од 06.06.2023.године, као и на нацрт интегрисане дозволе бр.021-1849/4 од 20.06.2023.године.

5.3. Надлежних органа других држава у случају прекограничног загађивања

Рад оператера, нема утицаја на прекогранично загађење.

5.4. Представника заинтересоване јавности

На захтев за издавање интегрисане дозволе није било достављених коментара од стране заинтересоване јавности.

6. Процена захтева

6.1 Примена најбољих доступних техника

За процену процеса и активности, као и усаглашености са најбољим доступним техникама оператер је урадио детаљну усклађеност са Референтним документима о најбољим доступним техникама применљивим за ову врсту индустрије:

- *European Commission JRC Reference Reports: Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013*
- *COMMISSION IMPLEMENTING DECISION of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728)*
- *European Commission Integrated Pollution and Prevention Control Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage; July 2006*
- *JRC Science Policy Report, Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), 2018*
- *European Commission Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the General Principles of Monitoring; July 2003*
- *European Commission Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Economics and Cross-Media Effects, July 2006*
- *European Commission Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009, corrected version as of 09/2021*

Усклађеност је постигнута код следећих релевантних најбољих доступних техника поменутих референтних докумената:

- **Систем управљања заштитом животне средине** – оператер има сертифициован EN ISO 14001 Систем управљања заштитом животне средине. Оператер је успоставио, документовао, имплементирао и одржава Систем управљања заштитом животне средине, континуирано побољшавајући његову ефикасност у складу са захтевима међународног стандарда ISO 14001. Систем обухвата све аспекте заштите животне средине који се односе на експлоатацију минералних сировина на површинским коповима, планирање, развој и производњу цемента. Оператер је први пут увео Систем управљања заштитом животне средине према међународном стандарду ISO 14001:2004 у децембру 2010. године, а сертификација по ревидованом ISO 14001:2015 стандарду је извршена 2018. године. Ресертификација се континуирано обнавља. (*Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013*, - Поглавље 4. део 4.1.1, *Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728)*- BAT 1).

- **Бука** – У циљу смањења емисије буке оператер примењују мере које су у складу са одговарајућим БАТ препорукама, и то: постројења тј. инсталације које емитују буку су смештена у зиданим зградама, постављају се природне баријере – засађивање дрвећа и жбуња између зоне утицаја и активности која производи буку, набавља се и уграђује опрема која производи нижи ниво буке (нпр.: замена компресора за транспорт цемента), плански се одржавају постројење и опрема, затварају се врата и прозори у просторијама за смештај опреме ограничава се рад делова постројења која емитују буку на дневни рад. (*Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.1.2, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728)- BAT 2).*

Опште примарне мере:

- **Постизање стабилног рада пећи, радом најближим пројектованим вредностима процесних параметара, у циљу смањења емисија из пећи и ефикасног коришћења енергије** – Оператер примењује следеће мере за постизање стабилног рада пећи: а) оптимизована контрола процеса тј. праћење и одржавање значајних параметара у постављеним оквирима (температура, проток гасова и материјала у предгрејачу, концентрација O_2 у систему, итд.), на основу аутоматског система управљања. Процес производње клинкера се прати путем параметара на централном управљачком пулту у Командном центру, и лабораторијским анализама. б) енергенти се дозирају применом савременог (SCHENK) система гравиметријског дозирања. (*Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.1, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728)- BAT 3).*
- **Вршење пажљивог одабира и контроле свих материја које улазе у пећ у циљу превенције и/или смањења емисија** - Постојећим Системом управљања квалитетом, односно Планом квалитета за сваки производ фабрике приказане су све релевантне фазе и активности које обухватају производњу и контролу сировинских материјала, производњу међупроизвода и финалних производа, контролу квалитета међупроизвода и финалних производа. Такође, успостављене су и одговарајуће процедуре које се односе на спецификације сировина и производа компаније, као и на спецификације материјала који се користи у производном процесу, контроле квалитета и набавке. (*Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.1, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728)- BAT 4 и European Commission Integrated Pollution and Prevention Control Reference Document for the Waste Treatments Industries; August 2006, Поглавље 5, део 5.1 (6.-8.).*
- **Мониторинг - Спровођење редовног праћења и мерења процесних параметара и емисија, и мониторинг емисија у складу са релевантним ЕН стандардима, или ако**

EN стандарди нису доступни, ISO, националним или другим међународним стандардима који обезбеђују податке еквивалентног научног квалитета - Спровођење редовног праћења и мерења процесних параметара и емисија у цементари је у складу са БАТ захтевима који обухватају следеће мере:

- да би се систем одржавао стабилним, на централном управљачком пулту се прати низ параметара. Сви наведени процесни параметри се континуално мере, а подаци о њиховим вредностима се евидентирају у форми - Листа командног центра (ISO 9001) и архивирају на прописан начин.
- континуално је праћење процесних параметара, као и извора загађивања NO_x SO₂ и прашкастих материја, на главном емитеру млина сировина и ротационе пећи, а резултати мерења емисија су доступни у сваком тренутку (дата су у Табелама 16. и 18., Прилог 2. Континуално праћење и мерење емисија детаљно је описано у поглављу III.5.2.)
- периодична мерења емисије бензена, врше се 2 пута годишње, на главном емитеру млина сировина и ротационе пећи
- континуална мерења прашкастих материја врше се и на емитерима млина цемента и млина за чврста горива, док се периодична мерења прашкастих материја на осталим емитерима (изузев пећи) редовно обављају, као што је описано у поглављу III.5.2.
- контролна мерења PCDD/F, метала, HCl, HF и TOC, врше се редовно једном годишње, у складу са интерним стандардима TITAN Групе – без обзира што оператер није у обавези јер не користи алтернативна горива. Резултати мерења дати су у Табели 11, Прилог 2.

(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.2, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728)- BAT 5).

Потрошња енергије и примењена технологија:

- **Примена пећи са сувим процесом производње, вишестепеним предгрејачем и предкалцинатором, у циљу смањења потрошње енергије; препоручени ниво потрошње енергије је 2.900 – 3.300 MJ/t_{клинкера} (суви поступак, вишестепени предгрејач, предкалцинатор)** – иако је овај БАТ примењив на нова постројења може се констатовати следеће: Титан цементара Косјерић је постојеће постројење, у коме је примењен суви процес производње са четворостепеним предгрејачем, без предкалцинатора, под оптимизованим радним условима. Специфична потрошња енергије у Титан Цементари Косјерић износи између 3.300 и 3.600 MJ/t_{клинкера}, што значи да је за око 10% већа у односу на горњу границу препоручене потрошње енергије за суви поступак ротационе пећи. *(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.3.1, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728)- BAT 6 и European Commission Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009, Поглавље 4. Део 4.3.1).*

- **Смањење/минимизација потрошње топлотне енергије применом мера/техника**
Оптимизација потрошње топлотне енергије постигнута је:

- оптимизованим системом процеса у пећи и стабилног рада пећи, радом најближим пројектованим вредностима процесних параметара, применом: оптимизације контроле процеса применом аутоматског система управљања, гравиметријског система за дозирање чврстих горива и четворостепеног система предгревања
- применом четворостепеног предгрејача
- параметри спецификације горива приликом набавке су и минимална калоријска вредност, садржај влаге у циљу позитивног утицаја на потрошњу топлотне енергије
- минимизирани су 'bypass' токови.

(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.3.2, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728)- BAT 7 и European Commission Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009, Поглавље 4. Део 4.3.1).

- **Потрошња енергије** – у циљу смањења потрошње примарне енергије разматрањем смањења садржаја клинкера у цементу и цементним производима оператер користи локално доступне адитиве за производњу цемента (кречњак, суви пепео, шљаку) у складу са стандардима квалитета цемента, којима се смањује удео клинкера у цементу (уведен је интерни циљ да однос клинкера у цементу буде <70%). У циљу когенерације/искоришћења вишка топлоте за производњу топлотне и/или електричне енергије у цементари као постојећем постројењу са четворостепеним предгрејачем, без предкалцинатора и са сателитским хладњацима, и употребом вишка топлоте за сушење сировинских материјала и чврстих горива, достигнут је највећи степен употребе вишка топлоте уз осигурану економску одрживост. Оператер примењује следеће мере које се односе на оптимизацију и смањење потрошње електричне енергије: примена система управљања електричном енергијом, употреба опреме за млевење и друге електричне опреме са високом енергетском ефикасношћу (сепаратор на млину цемента, пак машина и линија за палетизацију, вертикални млин за чврста горива, компресори за транспорт цемента, уградња инвертора на високонапонским моторима), побољшани системи за праћење потрошње (замена старих индукционих бројила електричне енергије са новим Merlin Gering), смањење „фалш“ ваздуха у систему, оптимизација контроле процеса и времена рада (рад млина цемента ноћу у времену смањеног оптерећења мреже).

(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.3.2, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728)- BAT-ови 8,9,10 и European Commission Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009, Поглавље 4. Део 4.3.4, 4.3.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.3.10).

Коришћење отпадних материјала:

- **Контрола квалитета отпадних материјала, смањење емисија и безбедност при употреби опасних отпадних материјала** – Оператер користи секундарне сировине

(односно индустријски отпад) у процесу производње цемента, као сировински материјал за производњу сировинског брашна и цемента. Постојећим Системом управљања квалитетом, односно Планом квалитета за сваки производ фабрике приказане су све релевантне фазе и активности које обухватају производњу и контролу сировинских материјала, производњу међупроизвода и финалних производа, контролу квалитета међупроизвода и финалних производа. Такође, успостављене су и одговарајуће процедуре које се односе на спецификације сировина и производа компаније, као и на спецификације материјала који се користи у производном процесу, контроле квалитета и набавке. Оператер је за материјале који се користе као секундарне сировине, а који су саставни део сировинског брашна, обезбедио адекватну контролу и континуално адекватно дозирање у пећ. **Оператер не користи отпадне материјале за коинсинерацију у пећи.** Складиштење, руковање и спровођење мера заштите у вези са отпадом који се генерише, као и са отпадом који се користи као сировина спроводи се у складу са прописима и дефинисано је Планом управљања отпадом.

(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.4.1, 4.2.4.2., 4.2.4.3., Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728) - BAT-ови 11,12,13 и European Commission Integrated Pollution and Prevention Control Reference Document for the Waste Treatments Industries; August 2006, Поглавље 5. Део 5.1 (6.-8.) и 24.-31.)).

Емисије прашкастих материја:

- **Дифузне емисије прашкастих материја** – За спречавање дифузних емисија прашкастих материја из процеса у којима настају оператер је предузео следеће мере:
 - затворени су простори где се обављају процеси у којима долази до емисија и складишни простори су са аутоматским системом управљања (постројења за дробљење материјала, млевење сировинског брашна, млевење чврстих горива, млевење цемента, паковање цемента, палетизацију цемента, хала клинкера, силос клинкера),
 - силоси у којима су ускладиштени материјали су опремљени показивачима нивоа са прекидачима и филтерима за отпашивање ваздуха током операције пуњења
 - покривене/затворене су транспортне траке и конвејери, редовно је затезање трака на транспортерима и смањење брзине траке, као и постављање система за квашење материјала на транспортеру
 - редовно је одржавање којим се обезбеђује рад без кварова, елиминација цурења и истицања
 - мобилно је усисавање у циљу одговарајућег одржавања постројења – коришћењем индустријских усисивача
 - уведен је стационарни систем усисавања на постројењу млина за чврста горива
 - обезбеђене су флексибилне цеви за процесе утовара и отпреме цемента и систем за отпашивање утоварне станице за цемент
 - филтерима се врши отпашивање пресипних тачака транспортераЗа смањење/спречавање дифузних емисија прашине из подручја за складиштење расутих материјала оператер је као меру затворио складишне просторе и увео аутоматски систем управљања (хала мешавине сировинског материјала, хала клинкера, силоси за суви пепео, силоси сировинског брашна, силоси цемента). За смањење дифузних емисија прашине са отворених складишта материјала оператер је предузео следеће мере: формирао је заштитне баријера од ветра - зелени појас,

спроводи влажење материјала који се складишти и редовно врши контролу привремених отворених складишта.

- Дифузне емисије које потичу од транспорта и манипулације материјалима оператер контролише помоћу: редовног прања и влажења саобраћајница, путева као и редовног одржавања фабричког круга, асфалтираним саобраћајницама и бетонираним манипулативним површинама, минимизирањем унутрашњег транспорта и манипулације расутих материјала, смањењем раздаљина између тачака утовара/истовара и смањења висине „пада“ материјала при истовару.

(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.5.1, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728) – BAT-ови 14,15 и European Commission Integrated Pollution and Prevention Control Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage; July 2006,- Поглавље 5. део 5.3.1, 5.3.2, 5.4.1, 5.4.2)

- **Емисије прашине из тачкастих извора** – За смањење емисија прашкастих материја из тачкастих извора применом система одржавања, а који се посебно односи на перформансе филтера за отпашивање (осим оних из процеса печења), хлађења и главних процеса млевења, оператер је на споредним изворима емисија уградио врећасте филтере (перформансе су дате у Табели 11, Прилог 2. Захтева). Ови филтери чине интегрални део опреме и инсталација које користи оператер и као такви систематски се одржавају и поправљају када је то захтевано. Активности одржавања, поред осталих активности, обухватају: подмазивање, машинско одржавање, електроодржавање, грађевинско одржавање итд. Активности одржавања се спроводе као превентивне, корективне или предиктивне, а у складу са плановима одржавања тј. у складу са одговарајућим процедурама Система управљања квалитетом, а у циљу да се обезбеди да опрема и инсталације увек буду у добром и исправном стању. Применом и редовним одржавањем врећастих филтера, достигнути су препоручени нивои емисија прашине из извора емисије.

Препоручени ниво емисије за емисије прашине из тачкастих емитера у складу са БАТ-ом (осим оних из процеса печења, хлађења и главних процеса млевења) је $<10 \text{ mg/Nm}^3$, као просек током периода узорковања (појединачно мерење, најмање пола сата).

Максималне измерене вредности нивоа емисија из постројења оператера периодично мерених на емитерима, после врећастих филтера, за 2021. годину су:

СИ-01 (дробилица)	3,41 (mg/Nm^3)
СИ-02 (силос за хомогенизацију 1)	7,33 (mg/Nm^3)
СИ-03 (силос за хомогенизацију 2)	4,55 (mg/Nm^3)
СИ-04 (вага пећи)	7,02 (mg/Nm^3)
СИ-05 (кофичасти транспортер клинкера)	6,51 (mg/Nm^3)
СИ-07 (изузимање клинкера из хале клинкера)	3,28 (mg/Nm^3)
СИ-10 (транспорт клинкера)	8,84 (mg/Nm^3)
СИ-12 (бункер клинкера и вага млина цемента)	6,88 (mg/Nm^3)
СИ-13 (транспорт цемента и силос цемента)	1,40 (mg/Nm^3)
СИ-14 (ринфузни утовар цемента у силос цемента)	5,05 (mg/Nm^3)
СИ-15 (пак машина)	7,35 (mg/Nm^3)

За отпашивање излазних гасова на емитеру пећи и млина сировина од 2021. године, постављен је врећасти филтер.

ВАТ препоручени ниво емисије прашине из пећи је $<10 - 20 \text{ mg/Nm}^3$, као просечна дневна вредност, а када се примењују врећасти филтери нови или надограђени електростатички филтер, постиже се нижи ниво.

Средња годишња вредност емисија прашкастих материја на емитеру ротационе пећи (ГИ-01) за 2021. годину: $2,23 \text{ mg/Nm}^3$. Оператер гасове из процеса хлађења клинкера (сателитски хладњаци) интегрише са гасовима пећи, за које је за отпашивање примењен врећасти филтер.

За отпашивање излазних гасова млина цемента и млина чврстих горива у ТЦК је уграђен врећасти филтер чије перформансе су дате у Табели 11, Прилог 2. Достигнути нивои емисије на овом емитеру су у складу са ВАТ препорученим нивоом емисије. ВАТ препоручени ниво емисије за емисије прашине из гасова процеса хлађења и млевења је $<10 - 20 \text{ mg/Nm}^3$, као просечна дневна вредност или као просечна вредност током периода узорковања (појединачно мерење, најмање пола сата), а када се примењују врећасти филтери или нови или надограђени електростатички филтери, постиже се нижи ниво.

Средња годишња вредност емисија прашкастих материја, континуално мерених, на емитеру млина цемента, после врећастог филтера (ГИ-02) за 2021. годину: $2,71 \text{ mg/Nm}^3$
Средња годишња вредност емисија прашкастих материја, континуално мерених, на емитеру млина чврстих горива, после врећастог филтера (ГИ-03) за 2021. годину: $1,16 \text{ mg/Nm}^3$.

(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.5.2, 4.2.5.3, 4.2.5.4, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728) – ВАТ-ови 16,17,18)

Емисије гасовитих материја:

- **Емисије SO_x** – Оператер је достигао ниво емисије SO₂ испод нивоа препоручених вредности емисије према ВАТ захтевима, применом мера контроле и коришћења адекватних сировина и горива, као и оптимизацијом процеса млевења сировина. ВАТ препоручени ниво емисије за емисије SO_x (изражене као SO₂) из димних гасова из процеса печења (пећи) и/или предгрејача/ предкалцинације је $< 50 - 400 \text{ mg/Nm}^3$ као просечна дневна вредност (за пећ са предгрејачима). Распон узима у обзир садржај сумпора у сировинама.

Средња годишња вредност емисија SO_x (као SO₂) на емитеру ротационе пећи (ГИ-01) за 2021. годину: $1,41 \text{ mg/Nm}^3$

(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.6.2, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728) – ВАТ-ови 21 и 22)

Усклађеност емисија следећих гасовитих материја: укупног органског угљеника (ТОС), хлороводоника (HCl) и флуороводоника (HF), диоксида и фурана (PCDD/F) и емисије метала, могу се сагледати на основу резултата мерења емисија гасовитих материја које оператер врши сваке године, као додатно мерење емисија, на емитеру ротационе пећи и млина сировина, после врећастог филтера, у складу са интерним стандардима ТИТАН Групе:

- **Емисије укупног органског угљеника, ТОС** – Оператер избегавањем уноса сировина са високим садржајем испарљивих органских једињења у систем пећи одржава низак ниво емисија ТОС-а у димним гасовима. Испитивање садржаја укупног угљеника у сировинском брашну се обавља редовно, што је дефинисано интерним процедурама. На основу извештаја о мерењима ниво емисије за 2021.годину, за 5,73 mg/Nm³

(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.6.4, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728) – BAT 24)

Емисије хлороводоника, HCl и флуороводоника, HF – Оператер употребљава сировине (које се користи за производњу сировинског брашна) и горива са ниским садржајем хлора и флуора.

БАТ препоручени ниво емисије за емисије HCl је <10 mg/Nm³, као просечна дневна вредност или као просечна вредност током периода узорковања (појединачно мерење, најмање пола сата).

БАТ препоручени ниво емисије за емисије HF је <1 mg/Nm³, као просечна дневна вредност или као просечна вредност током периода узорковања (појединачно мерење, најмање пола сата).

На основу извештаја о мерењима ниво емисије за 2021.годину, за HCl: 3,77 mg/Nm³, а за HF је 0,08 mg/Nm³.

(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.6.5, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728) – BAT-ови 25 и 26)

- **Емисије PCDD/F** – Оператер примењује следеће мере за смањење емисија PCDD/F:
 - употреба сировина (које се користе за производњу сировинског брашна) са ниским садржајем компонената које директно могу да утичу на ниво емисије PCDD/F у излазним гасовима пећи (тј. хлора, бакра и испарљивих органских једињења),
 - употреба горива са ниским садржајем компонената које директно могу да утичу на ниво емисије PCDD/F у излазним гасовима пећи (тј. хлора и бакра),
 - брзо хлађење излазних гасова из пећи на температуре испод 200°C и минимизација времена задржавања излазних гасова и садржаја кисеоника у зонама где температуре варирају између 300 и 450°C.

БАТ препоручени ниво емисије за емисије PCDD/F у димним гасовима процеса сагоревања у пећи је <0,05 - 1 ng PCDD/F I-TEQ/Nm³, као просечна вредност током периода узорковања (6-8 часова).

Ниво емисија PCDD/F које постиже оператер је 0,0048 I-TEQ ng/Nm³.

(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.7, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728) – BAT 27)

- **Емисије метала** - Оператер за смањење нивоа емисија метала примењује следеће мере:
 - употреба материјала, који се дозирају у пећ, са ниским садржајем релевантних метала
 - примена ефектних мера/техника (врећасти филтер, затворен систем за повратни ток материјала из врећастог филтера у процес) за сакупљање и уклањање прашине
 - применом система обезбеђења квалитета сировинских материјала и горива, описаних у одговарајућим процедурама Система управљања квалитетом

БАТ препоручени ниво емисије за емисије метала су:

Hg <0,05 mg/Nm³,

Σ (Cd, Tl) <0,05 mg/Nm³,

Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V) <0,5 mg/Nm³, као просечне вредности током периода узорковања (периодична мерења, најмање пола сата).

Нивои емисије метала које постиже оператер су:

Нивои емисије метала у 2021.години: Hg 0,0210 mg/Nm³ Σ (Cd, Tl) < 0,0035 mg/Nm³ Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V) < 0,0151 mg/Nm³

(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.8, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728) – BAT 28).

- **Процесни губици/отпад** – Оператер у циљу смањења чврстог отпада из процеса производње цемента као и у циљу уштеде сировина целокупну количину прашине из уређаја за пречишћавање излазних гасова аутоматски враћа у процес. У цементари не постоји тзв. ‘bypass’ прашина, односно не постоји ни једно место излаза прашине из система.

(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.9, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728) – BAT 29)

- **Управљање отпадом** – Оператер отпад који генерише, као и отпад који се користи као сировина складишти у складу са прописима. Складиштење одређених врста отпада које се генеришу током редовног рада, привремено се обавља у за то изграђеним складиштима, на непропусним и отпорним подлогама, са контролисаним одводним системом и заштићено од атмосферских утицаја. Складиштење опасног и неопасног отпада обавља се у складу са принципима сегрегације и компатибилности. Привремено складиштени отпад се предаје овлашћеним оператерима за превоз, складиштење и

третман тог отпада. Време задржавања отпада у складишту дефинисано је поступцима и процедурама набавке у оквиру Система управљања квалитетом. Оператер има израђен документ План управљања отпадом, у складу са прописима.

(European Commission Integrated Pollution and Prevention Control Reference Document for the Waste Treatments Industries; August 2006, Поглавље 5. Део 5.1 (4, 8a, 8d,14.,63.)

Делимична усклађеност је постигнута код следећих релевантних најбољих доступних техника поменутих референтних докумената, а односи се на емисије гасовитих материја, тачније емисије азотових оксида (NO_x) из емитера ротационе пећи:

- **Емисије азотових оксида, NO_x** – За смањење емисије NO_x оператер је применио примарне мере које су у складу са одговарајућим БАТ препорукама, и то:
 - употребу “low NO_x” горионика
 - оптимизацију процеса
 - хлађење пламена

Средња годишња вредност емисија NO_x на емитеру ротационе пећи (ГИ-01) за 2021. годину: 396,80 mg/Nm³. Међутим, оператер не задовољава захтевану БАТ вредност као средњу дневну вредност.

БАТ препоручени ниво емисије за емисије NO_x из димних гасова из процеса печења (пећи) и/или предгрејача/ предкалцинације је < 200 – 450 mg/Nm³ као просечна дневна вредност (за пећ са предгрејачима). Горњи ниво распона БАТ-AEL је 500 mg/Nm³, ако је почетни ниво NO_x након примарне технике > 1 000 mg/Nm³.

У циљу даљег смањења емисија NO_x и усаглашавања са БАТ захтевима планира се даља оптимизација параметара процеса, ангажовање овлашћеног сервиса ради подешавања и оптимизације горионика, смањење количине примарног ваздуха, оптимизација процеса хлађења пламена. **(рок: 2024. година)**

Такође, оператер је Програмом мера прилагођавања рада постојећег постројења предвидео увођење Селективне некаталитичке редукције (SNCR) секундарне технике за смањење NO_x, уколико примењене примарне мере не буду довољне у смислу достизања БАТ нивоа **(рок: 2027. година)**.

Када се примењује БАТ, као што је увођење Селективне некаталитичке редукције SNCR, постиже се ефикасније смањење емисија NO_x, уз одржавање емисије амонијака на што је могуће нижем нивоу. БАТ препоручени ниво емисије за емисије NH₃ из димних гасова када се примењује SNCR је < 30 – 50 mg/Nm³ као просечна дневна вредност. Вредност емисије амонијака зависи од почетног нивоа NO_x и ефикасности смањења емисије NO_x.

У ТЦК се не користи SNCR.

(Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - Поглавље 4. део 4.2.6.1, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728) – БАТ-ови 19,20).

6.2. Коришћење ресурса

Сировине и помоћни материјали

Основне сировине за производњу клинкера и цемента су *кречњак, лапорац и глина*.

Кречњак се експлоатише на површинском копу „Суво врело“, а лапорац и глина на површинском копу „Галовићи“. Копови се налазе на удаљености од око 1 km од локације цементаре, северозападно и североисточно. Оператер је закључио Уговор о давању на коришћење минералних сировина са Министарством рударства и енергетике Републике Србије, број 01-163/2002 дана 29. јануара 2002. године. Сировине се до фабрике допремају камионима.

За производњу сировинског брашна се поред основних сировина користе и додатне – **корективне сировине** у циљу регулисања садржаја гвожђа и алуминијума, потребних за формирање неопходних минерала у клинкеру.

Као **корективне сировине** оператер користи:

- природне сировинске материјале: боксит, хематит;
- полупроизоде неорганске хемијске индустрије: пржени пирит гвожђа,
- индустријске отпаде: пиритна изгоретина, високопећна шљака, електрофилтерски пепео – суви пепео, окалина.

Полупроизоде у производњи цемента представљају сировинско брашно и клинкер.

За производњу цемента, осим клинкера користе се и други материјали - **адитиви**, у циљу регулисања времена везивања као и у циљу смањења садржаја клинкера у цементу. За производњу цемента оператер користи следеће **адитиве**:

- природни сировински материјал: природни гипс, кречњак,
- полупроизоде неорганске хемијске индустрије: фосфогипс (калцијум-сулфат дихидрат),
- индустријски отпад: електрофилтерски пепео – суви пепео, високопећна шљака, индустријски гипс.

Ове сировине, помоћни материјали и друго набављају се од различитих добављача у зависности од квалитета и доступности на тржишту.

Отпадни материјали, индустријски отпад, који се користи као сировински материјал у производњи цемента, осим карактеристика наведених у Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, број 56/2010, 93/19 и 39/21) за физичко-хемијски третман, морају да задовоље и услове о квалитету прописане одговарајућим стандардима, како је за материјале које оператер користи описано у процедури Р.330 Контрола квалитета (процедура Система квалитета ISO 9001).

Оператер користи у производњи следећи отпадни материјал као алтернативни сировински материјал:

- **пиритна изгоретина** – за производњу сировинског брашна; индексног броја 06 01 01*; 06 01 99; категорије: опасан отпад H11/H13; максимална предвиђена годишња потрошња износи 15.000,00 тона.
- **окалина** – за производњу сировинског брашна; индексног броја 10 02 10; категорије: неопасан отпад; максимална предвиђена годишња потрошња износи 15.000,00 тона.

- **пепео из термоелектране/летећи пепео од угља** – за производњу цемента и производњу сировинског брашна; индексног броја 10 01 02; категорије: неопасан отпад; максимална предвиђена годишња потрошња сувог електрофилтерског пепела за производњу цемента износи 100.000,00 тона.
- **шљака из високе пећи** – за производњу цемента; индексног броја: 10 02 01; 10 02 02; 10 02 99; 19 03 07; категорије: неопасан отпад; а максимална предвиђена годишња потрошња износи 160.000,00 тона.
- **индустријски гипс** – за производњу цемента; индексног броја: 06 01 04*; категорије: опасан отпад H15 и индексног броја: 06 09 04; 10 01 05; 19 08 14; категорије: неопасан отпад, максимална предвиђена годишња потрошња износи 30.000,00 тона.

Оператер већ дуже време у процесу производње не користи као сировину индустријски гипс индексног броја 06 01 04*, јер га нема у понуди на тржишту.

У процесу производње цемента користе се и *адитиви*:

- адитиви за млевење - у сврху побољшања ефикасности млевења смањивањем површинских сила које доводе до агрегације најситнијих честица цемента.
- средство за редукцију садржаја шестовалентног хрома (Cr^{6+}) - за производњу пакованог цемента, а у складу са Законом о хемикалијама.

Финални производи представљају различите врсте **портланд композитног цемента**.

Укупна произведена количина цемента у 2020. години износила је скоро 580.000,00 t, а у 2021. години 600.000,00 t.

Од *опасних хемијских супстанци* оператер користи: Петрол кокс, мазут и Еуро дизел.

Петрол кокс се користи као гориво за ротациону пећ и складишти на отвореном складишту.

Обзиром да се мазут користи само у поступку загревања пећи, инсталисан је нови надземни резервоар запремине 100 m³.

Еуро дизел гориво се користи за потребе механизације и не складишти се у ТЦК.

Податке о коришћењу сировина и помоћних материјала са максимално предвиђеном годишњом потрошњом истих, оператер је дао у Прилогу захтева, Табела бр. 1 Коришћење сировина и помоћних материјала.

Вода

Оператер се снабдева водом из градског водовода (ЈКП „Елан“) и из сопствених извора – бране са уставом на реци Скрапеж. Од 2014. године у функцији је систем за рецикулацију пречишћених отпадних вода, којим је омогућено да се за индустријске потребе користе и атмосферске и дренажне воде прикупљене у наменском канализационом систему фабрике.

Потрошња воде:

Вода из градског водовода користи се као вода за пиће и санитарна вода. Годишња потрошња воде за 2020.годину износила је 28.426,0 m³, док је у 2021.години потрошња воде из градског водовода износила 32.080,0 m³.

Индустријска вода се користи за технолошке потребе (снабдевање расхладног торња, парног котла, хлађење машина и постројења), противпожарне потребе и прање саобраћајница и манипулативних површина. Потрошња индустријске воде у 2021. години износила је 663.129,4 m³, од чега је системом за рецикулацију обезбеђено 610.558,9 m³. Количина сакупљених атмосферских и дренажних вода је износила 52.570,5 m³ и није било захватања воде из реке Скрапеж. Индустријска вода је коришћена за процесе хлађења машина и постројења (590.258,1 m³), за технолошке потребе – снабдевање расхладног торња, парних котлова, хлађење пламена (14.906,5 m³) и за остале потребе – прање саобраћајница, манипулативних површина (57.964,8 m³).

Обзиром да оператер примењује „суви“ процес производње и да постоји систем за рецикулацију индустријске воде, потрошња свеже воде није значајна и износи око 100 литара по тони произведеног цемента.

У складу са условима прописаним у интегрисаној дозволи издатој 2011.године у складу са Програмом мера прилагођавања рада постојећег постројења прописаним условима, а у циљу смањења потрошње воде и усаглашавања са БАТ захтевима, оператер је спровео следеће мере:

- На водозахвату реке Скрапеж постављена су два мерача протока, један мерач је постављен на цевовод са регулационим вентилом, док је други на цевоводу са ручним затварачем. Мерачи протока на водозахвату постављени су у склопу извођења пројекта увођење система за рецикулацију расхладне воде.
- Уведен је систем за рецикулацију расхладне воде који је у функцији од 2014. године.

Титан Цементара Косјерић поседује Решење о издавању водне дозволе за начин, услове и обим коришћења површинских вода из реке Скрапеж и за начин, услове и обим испуштања пречишћених отпадних вода (санитарно фекалних, технолошких, атмосферских, дренажних) у реку Скрапеж, којима се утиче на режим вода у оквиру комплекса фабрике цемента „Титан“, на катастарским парцелама у КО Галовићи, општина Косјерић, бр. 325-04-1422/2020-07 од 13.10.2021. године издато од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, које важи до 13.10.2024. године.

Систем за рецикулацију воде:

Пречишћена вода из постројења за пречишћавање отпадних вода доспева у сабирни шахт иза кога се налази мерни канал (Паршалово сужење). На отвору између сабирног шахта и мерног канала, постављена је преливна устава којом се вода преусмерава у црпилиште нове црпне станице за рецикулацију. У црпилишту се може вршити хлорисање воде. Пумпа ради са променљивим бројем обртаја и сву расположиву воду потискује новим цевоводом ка упојном шахту црпне станице индустријске воде.

Упојни шахт се пуни из два извора. Главна количина воде долази из црпне станице за рецикулацију, а уколико је потребна додатна количина воде она се долива преко цевовода са регулационим вентилом и водомером из реке Скрапеж. У случају да не ради рецикулација, сва количина воде се може узимати из реке, а регулациони вентил аутоматски повећава проток ради одржавања нивоа у упојном шахту.

У случају да не ради регулациона грана, вода из реке се може узимати преко цевовода са ручним затварачем и водомером, који је изведен као обилазни вод око регулационе гране.

Основни режим рада је аутоматски, чиме се омогућава потпуно искоришћење индустријске воде у систему са могућношћу додавања потрошених количина из реке.

Податке о коришћењу воде оператер је дао у Поглављу III.4.3, као и у Табелама 10, 32, 33 и 34 захтева.

Енергија

Податке о коришћењу енергије оператер је дао у Поглављу III.4.2. захтева, као и у Табелама 5. – 9. које су саставни део захтева.

Уз захтев за добијање интегрисане дозволе оператер је приложио и План мера за ефикасно коришћење енергије као посебан документ.

Оператер као енергенте у процесу производње користи:

- петрол кокс – за ротациону пећ
- угаљ, различитих врста и квалитета – за ротациону пећ
- мазут – за ротациону пећ, и парне котлове за производњу паре која служи за разгревање мазута
- дрвени пелет – за топловодни котао (за грејање)
- електричну енергију – у различитим фазама процеса производње и
- евро дизел гориво – за потребе механизације на руднику и фабрици.

У производњи цемента највећа потрошња енергије је потрошња топлотне енергије за производњу клинкера у ротационој пећи и потрошња електричне енергије за погон млинова за млевање сировина и цемента. Према ВАТ захтевима препоручени ниво потрошње топлотне енергије за суви поступак ротационе пећи са вишестепеним предгрејачем и предкалцинатором је 2.900 – 3.300 MJ/t клинкера. Како је Титан Цементара Косјерић постојеће постројење са ротационом пећи на суви поступак, са четворостепеним предгрејачем без предкалцинатора, потрошња енергије у земљама Европске Уније у постојећим постројењима за овакав технолошки поступак износи од 3.100 до 4.200 MJ/t клинкера. Добијени подаци за Титан Цементару Косјерић д.о.о. показују да је специфична потрошња енергије (између 3.300 и 3.600 MJ/t клинкера) у границама препоручене потрошње енергије за суви поступак ротационе пећи, са вишестепеним предгрејачем, без предкалцинатора.

Треба напоменути да други литературни извори наводе да за ротационе пећи опремљене четворостепеним циклонским предгрејачима, специфична потрошња енергије износи 850-900 kcal/kg, односно од 3.550 до 3.770 MJ/t клинкера. Карактеристике ротационе пећи у ТЦК у свему одговарају наведеним подацима.

Потрошња електричне енергије према референтном документу износи око 90 - 150 kWh/t цемента тако да је потрошња електричне енергије у Титан цементари Косјерић у складу са наведеним подацима. С обзиром на претходно наведено, може се закључити да су у Титан цементари Косјерић д.о.о. задовољени захтеви у погледу енергетске ефикасности а у односу на примењени технолошки поступак, што је последица примене мера и активности реализованих у периоду 2006. – 2021. године.

Годишња потрошња **петрол кокса** износи 25.317,00 тона. (2021.год.)

Годишња потрошња **угља - лигнита** износи 44.297,00 тона. (2021.год.)

Годишња потрошња **мазута** за производни процес износи 426,00 тона. (2021.год.)

Током 2015. године пуштен је у рад котао на **дрвени пелет** који се користи за загревање воде за грејање радних просторија. Инсталиран је топловодни котао на пелет тип: PYROTEC 530, произвођач VIESSMAN, капацитета 530kW (систем 90/70°C) за аутоматско ложење пелетом. Котао је уграђен у оквиру постојеће парне котларнице и повезан на постојећи систем топловодног грејања. Резултат је повећање енергетске ефикасности за грејање радних просторија, смањење трошкова и смањење емисије загађујућих материја у ваздух.

У Титан Цементари Косјерић се не примењује коришћење отпада као енергента.

Подаци указују да је највећа потрошња **електричне енергије** на млину цемента (око 45%), а следе потрошње на млину сировине (око 28%), на пећи са котларницом и водоснабдевањем (око 15%) и млину за чврста горива (око 6%). У осталим зонама потрошња електричне енергије је знатно мања.

Оператер примењује следеће мере које се односе на оптимизацију и смањење потрошње електричне енергије:

- примена система управљања електричном енергијом
- употреба опреме за млевење и друге електричне опреме са високом енергетском ефикасношћу (сепаратор на млину цемента, пак машина и линија за палетизацију, вертикални млин за чврста горива, компресори за транспорт цемента, уградња инвертора на високо-напонским моторима),
- побољшани системи за праћење потрошње (замена старих индукционих бројила електричне енергије са новим Merlin Gering),
- смањење „фалш“ ваздуха у процесима сушења и печења,
- оптимизација контроле процеса и времена рада (рад млина цемента ноћу у времену смањеног оптерећења мреже).

У циљу усаглашавања за ВАТ захтевима у смислу смањења потрошње електричне енергије, планира се замена постојећег система осветљења са живиним сијалицама ЛЕД расветом.

Годишња потрошња **евро дизел** горива износи 46.416,00 l. (2021.год.)

6.3. Емисије у ваздух и њихов утицај на животну средину

Податке о емисијама у ваздух, мерама за смањење емисија, мониторингу, оператер је дао у захтеву у: Поглављу III.5. Емисије у ваздух, Табелама 11 – 21 које су саставни део захтева и Плану вршења мониторинга.

На локацији оператера карактеристични извори загађивања ваздуха су: тачкасти (димњаци, испусти) и дифузни (путеви, саобраћајнице, складишта).

У процесу производње цементног клинкера (цемента) релевантни су следећи полутанти:

Прашкасте материје

Настају у процесима дробљења и млевења сировинских материјала, технолошког процеса у ротационој пећи, транспорта, складиштења и млевења цементног клинкера, паковања цемента, транспорта, складиштења и млевења чврстог горива и др.

Оксиди азота (NO_x)

Процес печења клинкера је високотемпературни процес у коме долази до формирања азотних оксида (NO_x). Азот моноксид (NO) и азот диоксид (NO₂) су доминантни оксиди азота у излазним гасовима пећи за производњу клинкера. Они настају током процеса сагоревања и то реакцијом азота из горива и кисеоника у пламену (NO_x из горива) или реакцијом атмосферског азота и кисеоника у ваздуху за сагоревање (топлотни NO_x).

Ротациона пећ у ТЦК има уграђен горионик са подешавајућим пламеном најновије генерације (Rotaflam AT Pillard). Основна карактеристика овог горионика је смањено стварање NO_x („low NO_x burners“) у односу на класичне горионике.

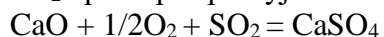
Уградња ових горионика спада у примарне мере усаглашености са БАТ захтевима, које још обухватају и постављање горионика на средини пећи и достигнуту оптимизацију процеса, а у смислу смањења емисија NO_x.

Оксиди сумпора (SO₂)

Сумпор диоксид настаје сагоревањем, тј. реакцијом кисеоника (оксидацијом) и сумпора (S) у гориву услед:

- присуства велике количине ослобођеног калцијум оксида – креча (CaO),
- присуства кисеоника (O₂), и
- интензивног мешања,

SO₂ врло брзо реагује са CaO и O₂ и ствара CaSO₄ – гипс, који се уграђује у цементни клинкер:



Област у којој се одиграва наведена реакција у пракси се назива „SO₂ баријера“

Тачкасти извори емисија загађујућих материја

Тачкасти извори емисија на локацији оператера су: Оператер има уграђене врећасте филтере на емитерима: млин сировина и ротациона пећ (ВФ01), млин цемента (ВФ02), млин чврстих горива (ВФ03), дробилица (ВФ04), силоси за хомогенизацију 1 (ВФ05), силоси за хомогенизацију 2 (ВФ05), вага пећи (ВФ06), кофичасти транспотер клинкера (ВФ07), изузимање клинкера из хале клинкера (ВФ09), транспорт клинкера (ВФ12), бункер клинкера и вага млина цемента (ВФ14), транспорт цемента и силоси цемента (ВФ15), ринфузни утовар цемента и силоси цемента (ВФ16) и пак машина (ВФ17).

Табела I-1 Списак тачкастих извора емисије са системима за третман загађујућих материја

Ред. бр.	Ознака емитера	Локација емитера	Систем за третман / пречишћавање гасова Врећасте филтер
1.	ГИ-01	Млин сировина и ротациона пећ	ВФ01
2.	ГИ-02	Млин цемента	ВФ02
3.	ГИ-03	Млин чврстих горива	ВФ03
4.	СИ-01	Дробилица	ВФ04
5.	СИ-02	Силоси за хомогенизацију 1	ВФ05
6.	СИ-03	Силоси за хомогенизацију 2	ВФ05
7.	СИ-04	Вага пећи	ВФ06
8.	СИ-05	Кофичасти транспотер клинкера	ВФ07
9.	СИ-07	Изузимање клинкера из хале клинкера	ВФ09
10.	СИ-10	Транспорт клинкера	ВФ12
11.	СИ-12	Бункер клинкера и вага млина цемента	ВФ14

12.	СИ-13	Транспорт цемента и силоси цемента	ВФ15
13.	СИ-14	Ринфузни утовар цемента и силоси цемента	ВФ16
14.	СИ-15	Пак машина	ВФ17
15.	К-01	Котао 1 – котларница (мазут)	/
16.	К-02	Котао 2 – котларница – резервни (мазут)	/
17.	К-03	Котао на пелет – котларница	/

Постројења за третман загађујућих материја

Оператер примењује следеће системе за третман/пречишћавање емисија у ваздух:

Врећасти филтери - рад врећастих филтера заснива се на физичкој сепарацији честица из струје ваздуха помоћу филтерских врећа, у циљу смањивања концентрација прашкастих материја пре испуштања у атмосферу. Прашкасте материје у излазним гасовима задржавају се на платнима врећастог филтера, са којих се уклањају током циклуса отресања врећа филтера. Струје гасова које се доводе из различитих технолошких процеса улазе у врећасти филтер, пролазе кроз комору филтера у којој се налазе филтер вреће које задржавају прашкасте материје и уклањају их из струје гасова. Пречишћени гасови испуштају се из врећастог филтера у атмосферу. Сакупљене прашкасте материје на филтер врећама се отресају помоћу механичких или пнеуматских отресача и одговарајућим транспортерима враћају у процес.

Филтери, у зависности од модела, достижу ефикасност од 98 до 99.99%.

Карактеристике уређаја за пречишћавање гасова дате су у захтеву за интегрисану дозволу у Прилогу 7, Подаци о стационарним изворима загађивања, уређајима за смањење емисија и емитерима.

Оператер врши континуално праћење емисија на емитеру после врећастог филтера млина сировина и ротационе пећи (за загађујуће материје: NO_x, SO₂ и прашина) и на емитерима после врећастих филтера млина цемента и млина за чврста горива (прашкасте материје).

Континуално мерење емисије врши Оператер у складу са Решењем о сагласности за континуално мерење емисије из стационарних извора загађивања – за емитер ротационе пећи, емитер млина цемента и емитер млина за чврста горива, издатог од Министарства пољопривреде и заштите животне средине, број 353-01-33856/2015-17 од 13.05.2015. године. Контролно мерење емисије на овим емитерима врши се једном годишње од стране овлашћене организације.

Такође, сваке године се врши и додатно мерење емисија на емитеру после врећастог филтера пећи и млина сировина у складу са интерним стандардима TITAN Групе.

У оквиру периодичних мерења емисије загађујућих материја у ваздух (2 пута годишње) врши се мерење емисија бензена са емитера млина сировина и ротационе пећи од стране овлашћене институције.

Мерење емисија прашкастих материја на осталим емитерима (осим котлова), после врећастих филтера, врши се два пута годишње од стране овлашћене институције.

Резултати мерења емисија загађујућих материја у ваздух за све тачкасте емитере на локацији оператера, дати су у самом захтеву, као и у Прилогу 2, Табела 11. захтева.

Изворе емисија из котларница представљају:

- котао 1, капацитета 1,98MW, енергент: мазут - користи се као резервни котао,
- котао 2, капацитета 1,98MW, енергент: мазут (К-02);
- котао 3, капацитета 0,53MW, енергент: пелет (К-03).

Карактеристике котлова приказане су у захтеву у Прилогу 2., Табела 12.

Емитери котлова не поседују системе за смањење емисија. На овим емитерима оператер врши мерења следећих загађујућих материја: угљен-моноксид (CO), азотови оксиди (изражени као NO₂), сумпор диоксид (SO₂) и затамљење димних гасова (димни број).

Контролно мерење емисије из котларнице врши се два пута годишње од стране овлашћене стручне организације за обављање такве врсте мерења у складу са Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање ("Сл. Гласник РС", бр. 6/2016 и 67/2021), Прилог 2, А, Део II Граничне вредности емисије за течна горива и Прилог 3, А, Део I Граничне вредности емисије за чврста горива. У захтеву за интегрисану дозволу, Прилог 1.4, оператер је приказао резултате мерења на емитерима котларнице.

Дифузни извори емисија загађујућих материја

Дифузни извори емисија су неконтролисане емисије са складишта сировина и материјала, транспортних саобраћајница и одређених тачака пресица материјала које нису унутар неког објекта. Локације дифузних извора емисија прашине приказане су у захтеву Прилог 3.4., цртеж 4.5.

Извори дифузних емисија на локацији оператера су:

- ДИ-01 - Складиште боксита
- ДИ-02 - Складиште чврстих горива
- ДИ-03 - Отпрема ринфузног цемента
- ДИ-04 - Складиште гипса
- ДИ-05 - Складиште шљаке и кречњака

Дифузне емисије састоје се од прашкастих материја и издувних гасова возила.

Емисије издувних гасова из мотора возила са унутрашњим сагоревањем карактеришу се периодичним повећаним концентрацијама CO, CO₂, NO_x, SO₂, Hg, Pb, алдехида, прашкастих материја и др.

Дифузне емисије које потичу од транспорта оператер контролише помоћу редовног прања саобраћајница и путева и редовног одржавања фабричког круга. Саобраћајнице унутар фабричког круга су асфалтиране.

У периоду од издавања интегрисане (IPPC) дозволе 2011. године, предузете су мере усклађивања са БАТ захтевима (захтевима најбољих доступних техника) у циљу смањивања емисија са дифузних извора и заштите квалитета ваздуха, а у складу са Програмом мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности условима прописаним законом:

- Реконструкција силоса за складиштење и система за дозирање сувог пепела;
- Премештање складишта пиритне изгоретине/прженог пирита гвожђа у затворену халу;

- Покривање и затварање транспортних трака у систему унутрашњег транспорта расутих материјала;
- Постављање заштитних баријера од ветра озелењавањем површина у фабричком кругу.

У циљу спречавања дифузних емисија прашине, а у циљу усаглашавања са ВАТ захтевима оператер примењује следеће мере:

- у процесима у којима настају: процеси у којима долази до емисија се налазе у затвореним просторима, као и складишни простори са аутоматским системом управљања (постројења за дробљење материјала, млевење сировинског брашна, млевење чврстих горива, млевење цемента, паковање цемента, палетизацију цемента, хала клинкера, силос клинкера), силоси у којима су ускладиштени материјали су опремљени показивачима нивоа са прекидачима и филтерима за отпашивање ваздуха током операције пуњења, покривене/затворене транспортне траке и конвејери, редовно затезање трака на транспортерима и смањење брзине траке, као и постављање система за квашење материјала на транспортеру, редовно одржавање којим се обезбеђује рад без кварова, елиминација цурења и истицања, мобилно усисавање у циљу одговарајућег одржавања постројења (коришћењем индустријских усисивача), стационарни систем усисавања на постројењу млина за чврста горива, обезбеђене флексибилне цеви за процесе утовара и отпреме цемента и систем за отпашивање утоварне станице за цемент, отпашивање пресипних тачака транспортера филтерима
- из подручја за складиштење расутих материјала: затворени складишни простори са аутоматским системом управљања (хала мешавине сировинског материјала, хала клинкера, силоси за суви пепео, силоси сировинског брашна, силоси цемента)
- са отворених складишта материјала: формиране заштитне баријере од ветра – зелени појас, влажење материјала који се складишти, редовна инспекција привремених отворених складишта
- од транспорта и манипулације материјалима: редовно прање и влажење саобраћајница, путева као и редовно одржавање фабричког круга, асфалтиране саобраћајнице и бетониране манипулативне површине, минимизација унутрашњег транспорта и манипулација расутих материјала, смањења раздаљина између тачака утовара/истовара, смањења висине „пада“ материјала при истовару.

У наредном периоду планирано је даље озелењавање површина у фабричком кругу.

Емисије у ваздух које потичу од материја које имају снажно изражен мирис

У процесу производње цемента не користе се материје са снажно израженим мирисима.

Утицај емисија загађујућих материја на амбијентални квалитет ваздуха

Квалитет амбијенталног ваздуха у Косјерићу редовно прати Агенција за заштиту животне средине преко аутоматске мерне станице (PC1047A Косјерић), у оквиру државне мреже мерних станица (АМСКВ). Архивирани подаци добијени мерењем на овој станици доступни су на веб сајту Агенције за заштиту животне средине. Агенција за заштиту животне средине врши државни мониторинг квалитета ваздуха, води информациони систем о квалитету ваздуха и информисе јавност о истом. Оцену квалитета ваздуха, на основу годишњих концентрација загађујућих материја, утврђује Агенција за заштиту животне средине и резултате објављује у Годишњим извештајима о стању квалитета ваздуха у Републици Србији. Последњи званични Годишњи извештај о стању квалитету ваздуха у Републици Србији је објављен за 2021. годину, а на основу приказаних података, квалитет ваздуха у периоду од 2018.-2021. године у Косјерићу је III категорије - прекомерно загађен ваздух. Основ овакве категоризације је

прекорачење годишњих граничних вредности суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2,5}$ за све разматране године. Вредности концентрација осталих загађујућих материја (SO_2 , NO_2 , CO и O_3), које се мере, су биле испод прописаних граничних вредности.

У захтеву за интегрисану дозволу у Прилогу 1.4, дат је Годишњи извештај о резултатима извршених мерења за 2020, 2021. и 2022. годину. Такође, у захтеву за интегрисану дозволу оператер је дао положај мерниог места за мониторинг квалитета ваздуха.

6.4. Емисије у воду и њихов утицај на животну средину

Податке о емисијама у воде, мерама за смањење емисија, мониторингу, оператер је дао у захтеву у Поглављу III.6. Емисије штетних и отпадних материја у воде, Прилогу 2., Табелама 22-31. и Плану вршења мониторинга.

Оператер се снабдева водом за пиће и санитарне потребе из јавног водовода на који је прикључен, а за потребе снабдевања техничком водом, у процесу производње, изграђена је брана са водозахватом на реци Скрапеж. Захваћена вода се користи као техничка вода за хлађење агрегата, као и за хлађење гаса у расхладном торњу.

На локацији оператера генеришу се следећи токови отпадних вода:

- технолошке отпадне воде – из процеса хлађења опреме у постројењу
- атмосферске, отпадне воде од прања фабричког круга и дренажне отпадне воде и
- санитарно-фекалне отпадне воде

Канализациони систем у фабричком кругу има сепарациони карактер тј. састоји се из две независне мреже, и то:

- технолошке, атмосферске и дренажне канализације и
- санитарне (фекалне) канализације,

Оба канализациона система гравитационо спроводе отпадну воду до одговарајућег постројења за пречишћавање отпадних вода, а затим се након третмана отпадних вода ефлуенти из постројења испуштају у сабирни шахт након чега се рецикулационом пумпом враћају у систем за снабдевање технолошком (индустријском) водом постројења. Вишак воде из рецикулације, се након третмана на постројењу за пречишћавање отпадних вода испушта у реципијент – реку Скрапеж.

Оператер поседује:

- Решење о издавању водне дозволе за начин, услове и обим коришћења површинских вода из реке Скрапеж и за начин, услове и обим испуштања пречишћених отпадних вода (санитарно фекалних, технолошких, атмосферских, дренажних) у реку Скрапеж, којима се утиче на режим вода у оквиру комплекса фабрике цемента “Титан”, на катастарским парцелама у КО Галовићи, општина Косјерић, издато од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број 325-04-1422/2020-07 од 13.10.2021.године, Важност дозволе је до 13.10.2024. године.
- Решење о издавању водне дозволе за складиштење нафтних деривата (мазута) у надземном резервоару запремине 100 m^3 и начин, услове и обим испуштања отпадних вода (зауљених атмосферских, воде од прања платоа на којима се врши истакање или претакање мазута, отпадних вода из танкване и др.), којима се утиче на режим вода у оквиру фабрике цемента “Титан” у Косјерићу, на к.п. бр. 1547, КО Галовићи, на територији општине Косјерић издато од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, број 325-04-1473/2020-07 од 17.05.2021.године. Важност дозволе је до 17.05.2024. године.

Технолошке (индустријске) отпадне воде од хлађења не садрже загађујуће примесе, јер потичу од индиректног хлађења (хлађења опреме). Укупна количина индустријских отпадних вода која се генерише у процесима хлађења износи око 76 m³/h.

Табела I-2. Расподела максималних количина отпадних расхладних вода из уређаја и објеката

Постројење	Сврха	Количина m ³ /h
Млевење сировина	Хлађење уља	12,0
Печење клинкера	Хлађење уља и хлађење ваздуха	38,8
Млевење цемента	Хлађење уља, хлађење компресора	18,0
Млин чврстих горива	Хлађење уља	6,3
Котларница	Производња и регенерација паре у котловима	1,0
Укупно		76,1

Атмосферске и дренажне отпадне воде, отпадне воде од прања фабричког круга могу бити контаминирани чврстим честицама шљаке, гипса, кречњака, сировинског брашна, чврстих горива. Количина атмосферске воде процењује се на основу података о интензитету двогодишње кише у трајању од 60 минута. Са том вредношћу израчуната је укупна максимална меродавна количина кишне воде за прорачун канализационе мреже од 1145 m³/h.

Санитарно-фекалне отпадне воде потичу од објеката са санитарним чворовима (административна зграда са кантином санитарни чворови у постројењу, портирница, радионица, централни магацин и лабораторија). Максимална процењена количина фекалних отпадних вода је 3,5 m³/h.

Укупна количина отпадних вода које се, након пречишћавања, испуштају у реку Скрапеж на годишњем нивоу зависи од годишње количине атмосферских падавина. У 2021.години износила је 32.080,92 m³.

Испитивања квалитета отпадних вода на испусту у реку Скрапеж обављају се три пута годишње у складу са прописима. Оператер је за испитивање квалитета отпадних вода које испушта у реку Скрапеж пратио следеће параметре: боју, мирис, видљиве отпадне материје, рН, температуру воде, суспендоване материје, биолошку потрошњу кисеоника - ВРК₅, хемијску потрошњу кисеоника – НРК. Извештаје о мерењима оператер је приложио уз захтев за интегрисану дозволу.

Резултате испитивања ових вода за 2020, 2021. и 2022. годину оператер је дао у захтеву за интегрисану дозволу.

Отпадне воде се после одговарајућег третмана враћају у процес и делимично испуштају у реку Скрапеж.

На локацији оператера нема испуштања отпадних вода у подземне воде.

Третман отпадних вода

Оператер је у складу са Програмом мера прилагођавања рада постројења одредбама Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, који је био саставни део захтева за добијање интегрисане дозволе, број 353-01-00393/2010-02 од 28.06.2011.године, био у обавези да: заврши реконструкцију постојећег канализационог система и пусти у рад постројење за третман отпадних вода. Такође, оператер је прописаним условима у дозволи био у обавези да, у складу са Програмом мера прилагођавања рада постројења одредбама Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, након пуштања у рад постројења за третман отпадних вода изradi пројекат – испитивање могућности увођења система за рецикулацију расхладне воде. Оператер је оба пројекта реализовао у складу са интегрисаном дозволом.

Постројење за третман отпадних вода оператера чине два независна система:

- систем за пречишћавање атмосферске, технолошке (индустријске) и дренажне отпадне воде
- систем за пречишћавање санитарне (фекалне) отпадне воде.

Постројење је лоцирано ван фабричког круга на парцелама које се налазе око 100 m јужно од фабрике, на левој обали реке Скрапеж.

Пречишћавање атмосферских, технолошких и дренажних отпадних вода

У заједнички канализациони систем атмосферских, технолошких (индустријских) и дренажних отпадних вода уливају се следеће отпадне воде:

- индустријске отпадне воде, тј. расхладне отпадне воде, које потичу од хлађења опреме у постројењима за млевење сировина, печење клинкера, млевење чврстих горива, млевење цемента, као и из котларнице,
- атмосферске воде унутар круга цементаре, које се сакупљају са површина саобраћајница, платоа, паркинга и околних површина које гравитирају комплексу,
- отпадне воде од прања интерних саобраћајница,
- површинске воде, које се сакупљају у ободним каналима,
- дренажне воде.

Као предтретман замуљених атмосферских отпадних вода, у самом фабричком кругу постројења, постављена су два таложника:

- локални таложник за замуљене атмосферске отпадне воде са простора складишта индустријског гипса и шљаке капацитете 40 l/s,
- локални таложник за замуљене атмосферске отпадне воде са простора платоа испред радионице капацитета 50 l/s.

Систем за пречишћавање атмосферских, технолошких и дренажних отпадних вода је димензионисано на 100 l/s, тако да су изведене две линије по 100 l/s (радна и резервна), тј. максимални капацитет постројења је 2 x 100 l/s.

Делимично пречишћена замуљена атмосферска отпадна вода, индустријска отпадна вода, остале површинске и дренажне воде се главним колектором DN 800 mm доводе до разделног окна система ван фабричког круга, где се отпадна вода дели на две паралелне идентичне процесне линије. Уграђена је флексибилна технолошка линија пречишћавања воде, која омогућава адаптирање процеса према квалитету и количини отпадне воде.

Систем се састоји од следећих објеката:

- разделног окна, које се састоји од две пријемне коморе и које отпадну воду дели на две процесне линије,
- пумпне станице за пребацивање воде на таложник,
- гравитационих таложника,
- сепаратора уља са адсорпционим средством,
- сабирног шахта пречишћене воде,
- мерног објекта са ултразвучним мерачем протока типа Hydorranger 200 за мерење протока у отвореним каналима типа Parshall,
- одвода пречишћене воде са изливном грађевином.

Након сабирног шахта, пречишћене отпадне воде се рецикулационом пумпом враћају у систем за снабдевање постројења индустријском водом. Вишак воде из рецикулације, се након третмана на постројењу за пречишћавање отпадних вода испушта у реципијент – реку Скрапеж.

Пречишћавање санитарно-фекалних отпадних вода

Санитарно-фекалне отпадне воде настају у санитарним чворовима: управне зграде, зграде командног центра, портирнице, магацина, пакераја, машинске, електро и ауто радионице, постројења млина цемента, постројења пећи, постројења млина сировина, дробилице.

За постизање прописаног квалитета пречишћеног ефлуента примењени су следећи технолошки процеси:

- прелиминарни механички третман за уклањање грубог суспендованог и пливајућег материјала
- секундарни биолошки третман за уклањање органских материја у процесу активног муља са рецикулацијом
- угушћивање и складиштење муља насталог у процесу биолошког третмана.

Сирова отпадна вода се гравитационо транспортује главним фекалним канализационим колектором DN 300 из фекалне канализације на постројење.

Систем за пречишћавање санитарно-фекалних отпадних вода састоји се од следећих објеката:

- шахта са грубом решетком,
- сепаратора уља и масти, силоса за муљ и црпног базена,
- SBR уређаја контејнерског типа капацитета 200 – 400 ЕС у коме се одвијају процеси биоаерације, таложења и декантовања.

На основу захтева за квалитетом пречишћених отпадних вода који у погледу редукције органског оптерећења мора бити изнад 90%, усвојен је биолошки третман са активним муљем уз истовремену симултану стабилизацију муља.

Пречишћена фекална отпадна вода се евакуише цевоводом Ø300 у сабирни шахт, одакле се са вишком пречишћених технолошких и атмосферских вода испушта у реку Скрапеж.

У поднетом захтеву за интегрисану дозволу оператер је навео да је постигнута следећа ефикасност постројења за пречишћавање отпадних вода:

- за систем за пречишћавање атмосферских, технолошких и дренажних отпадних вода, мерење извршено у јуну 2021. године:

Суспендоване материје	94,24%
Хемијска потрошња кисеоника (НПК)	35,29%
Биолошка потрошња кисеоника (ВПК ₅)	47,32%

- за систем за пречишћавање санитарно-фекалних отпадних вода, мерење извршено у октобру 2021. године:
- | | |
|---|---------|
| Суспендоване материје | 83,08 % |
| Хемијска потрошња кисеоника (НРК) | 88,33 % |
| Биолошка потрошња кисеоника (ВРК ₅) | 93,55% |

Упоређивањем резултата лабораторијских испитивања концентрације релевантних параметара на излазу из постројења за пречишћавање атмосферских, индустријских и дренажних отпадних вода са граничним вредностима емисије, утврђено је да добијене вредности за ефикасности пречишћавања полутаната и упуштање у реку Скрапеж у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 01/2016), Прилог 2, I. Технолошке отпадне воде, Табела 9.1.

Утицај на квалитет водних тела

Површинске воде са простора фабрике и окружења гравитирају ка реци Скрапеж која је природни реципијент свих вода са ових простора. Река Скрапеж настаје узводно од Титан Цементаре Косјерић, спајањем Годљеваче и Сечице, у непосредној близини површинског копа „Галовићи“, а улива се у Западну Мораву код Пожеге.

Река Скрапеж у делу који протиче поред ТЦК, где се и уливају пречишћене отпадне воде из постројења за пречишћавање отпадних вода оператера, према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 96/10) представља водно тело „Скрапеж од ушћа Засељске реке до ушћа Сеча реке“, шифра водног тела је SKR_2 и припада водном подручју Морава. Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС“, бр. 74/11) ово водно тело припада Типу 3 - мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 m, доминација крупне подлоге.

Према Уредби о категоризацији водотока („Сл. гласник РС“, бр. 5/68), река Скрапеж од Косјерића до ушћа у Ђетињу припада **Па категорији**.

Оператер је за испитивање квалитета воде у реци Скрапеж пратио следеће параметре: боју, мирис, видљиве отпадне материје, рН, температуру воде, суспендоване материје, укупан суви остатак на 105°C, растворени кисеоник, хемијску потрошњу кисеоника НРК, биолошку потрошњу кисеоника - ВРК₅, укупне колиформне бактерије cfu/100 ml. Извештаје о мерењима оператер је приложио уз захтев за интегрисану дозволу.

Резултати испитивања квалитета воде у реци Скрапеж после испуста отпадних вода из ТЦК показују да испитивани физичко-хемијски параметри задовољавају вредности за Па класу дефинисане Уредбом о класификацији вода („Службени гласник РС“ бр. 5/68) и да отпадне воде фабрике цемента не узрокују погоршање квалитета водотока, односно нема промене класе воде реке Скрапеж после испуста пречишћених отпадних вода из Титан Цементаре Косјерић.

Податке о контроли и мерењима квалитета пречишћених отпадних вода које се испуштају у реку Скрапеж, као и мерењима квалитета воде реке Скрапеж оператер квартално доставља Министарству задуженом за послове заштите животне средине, Агенцији за заштиту животне средине и Јавном водопривредном предузећу Србијаводе.

Годишњи извештај о контроли и мерењима квалитета отпадних вода оператер доставља Агенцији за заштиту животне средине у оквиру извештаја о одређеним загађујућим материјама које се емитују у воде (Образац бр. 5. – Емисије у воде из индустријских извора), најкасније до 31. марта текуће године за претходну годину.

6.5 Заштита земљишта и подземних вода

Оператер врши управљање процесом рада на начин који омогућава да се спречи свако загађивање земљишта на локацији.

У кругу постројења налази се надземни резервоар за складиштење нафте и нафтних деривата, запремине 100 m³, за потребе котларнице. Резервоар је атестиран и око њих је изграђен бетонски заштитни зид са бетонираним простором између заштитног зида и темеља.

Отпад који се привремено складишти на локацији, сакупља се и одлаже на за то одређена места, заштићена од цурења и пропуштања.

Складиште индустријског отпада који се користи као секундарна сировина има стабилну и непропусну подлогу са одговарајућим системима за заштиту од атмосферских утицаја, удеса и пожара.

Мониторинг квалитета **подземних вода** дефинисан је Планом вршења мониторинга емисија у животну средину који је предат уз захтев за интегрисану дозволу.

У кругу фабрике и њеној непосредној околини, у 2006. години је израђено 6 пијезометара (П1-П6). Распоред пијезометара приказан је на Цртежу 4.6, Прилог 3.4 Захтева.

Од 2009. године врши се редован мониторинг квалитета подземних вода. Два пута годишње врше се физичко-хемијска испитивања узорка подземних вода узетих из пијезометарских бушотина П1-П6. Квалитет подземних вода прати се контролом следећих параметара: температура воде, присуство мириса, видљиве отпадне материје, ниво воде, укупни органски угљеник (ТОС), индекс фенола, екстракт органским растварачима (уља, масноће), детерџенти анјонски, хемијска потрошња кисеоника (НРК), биохемијска потрошња кисеоника (ВРК), олово, цинк, бакар, никл, хром, кадмијум, алуминијум, манган, гвожђе, арсен. Оператер је у захтеву за интегрисану дозволу доставио резултате испитивања квалитета подземних вода за 2021. и 2022. годину. Резултати испитивања показују да су концентрације свих испитиваних параметара у узорцима из пијезометара мање од максимално дозвољених концентрација (МДК), прописаних Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019), Прилог 2 Ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у водоносном слоју.

ТЦК има обавезу праћења **квалитета земљишта** према Правилнику о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Службени гласник РС“, број 102/20). Титан Цементара Косјерић врши мониторинг земљишта на местима одређеним у складу са Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Службени гласник РС“, број 102/20), и то:

- Зелена површина код управне зграде (Z-1),
- Зелена површина код котларнице мазута, истакалишта мазута и индустријског колосека (Z-2),
- Зелена површина код привременог складишта отпадних материјала – секундарних сировина (Z-3),

- Зелена површина ограђеног објекта трафо станице (Z-4).

Испитивање земљишта је извршила овлашћена лабораторија маја 2022. године на наведене 4 локације и измерене вредности за све параметре испитиваних узорак земљишта су усаглашене са вредностима које су прописане важећом Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019). Праћење квалитета земљишта дефинисан је Планом вршења мониторинга емисија у животну средину, Прилог 1.3.

Податке о емисијама у земљиште и подземне воде, мониторингу, оператер је дао у захтеву у Поглављу III.7. Заштиту земљишта и подземних вода и Плану вршења мониторинга.

6.6. Управљање отпадом

Податке о управљању отпадом, предузетим мерама за управљање отпадом, мониторингу, оператер је дао у захтеву у: Поглављу III.8. Управљање отпадом, Табелама 35 – 37, Прилогу 1.5 План управљања отпадом и План вршења мониторинга.

На локацији оператера генеришу се следеће врсте отпада:

- неопасан отпад
- опасан отпад и
- комунални отпад.

Главни делови процеса производње у којима настаје отпад су:

- паковање и палетизација цемента,
- ауто-радионица, и
- редовно машинско и грађевинско одржавање.

Оператер је израдио План управљања отпадом у складу са законском регулативом.

Табела I-3 Врсте и количине отпада које су генерисане у 2020/2021.години

Назив отпада и индексни број отпада према Каталогу отпада	Категорија отпада (и опасна карактеристика уколико је опасан)	Генерисана количина 2020/2021 (t)
Отпадни мазут 13 07 03*	Опасан отпад Y8, C51, H14/H15	0/2,32
Отпадни филтери за уље 16 01 07*	Опасан отпад Y8, C51, H14	0,06/0,04
Потрошени восак и масти – Отпадно мазиво 12 01 12*	Опасан отпад Y18, C51, H15	5,4/3
Отпадно уље за подмазивање 13 02 05*	Опасан отпад Y8, C51, H14/H15	0/0
Папирна и картонска амбалажа 15 01 01	Неопасан отпад	5,1/5,7
Отпадна пластична амбалажа 15 01 02	Неопасан отпад	2,52/3,4
Отпадна метална амбалажа 15 01 04	Неопасан отпад	0/1,34
Отпадне крпе и пуцвал 15 02 02*	Опасан отпад Y8, C51, H15	0,58/0,14

Отпадне филтер вреће 15 02 03	Неопасан отпад	7,58/7,32
Отпадне гуме 16 01 03	Инертан отпад	1,2/0,8
Метални отпад – гвожђе 17 04 05	Неопасан отпад	67,7/217,52
Отпадне кугле из млинова 12 01 21 /17 04 05	Неопасан отпад	0/14,48
Флуоресцентне сијалице 20 01 21*	Опасан отпад Y40, C16, H14	0,26/0,44
Електрични и електронски отпад 20 01 35*	Опасан отпад Y40, C5, H14	0,76/1,14
Отпадне оловне батерије 16 06 01*	Опасан отпад Y37	0,3/0
Отпадни каблови 17 04 11	Неопасан отпад	0,12/0

Разврставање и пријем отпада

У Цементари постоји дефинисана процедура за примарно разврставање и привремено складиштење отпада. Отпад настао у производним процесима и при редовном одржавању се одмах одлаже на одговарајућа, привремена складишта, док се комунални отпад одлаже у затворене металне контејнере.

Сав генерисани отпад мора бити разврстан и привремено складиштен на одговарајућем месту. Оператер отпад разврстава одмах на месту настанка. На локацији није дозвољено привремено складиштење отпада изван, за то, одређених места.

Забрањено је мешање опасног и неопасног отпада.

Расути цемент који настаје у случају оштећења паковања враћа се у млин цемента.

Привремено складиштење отпада

Генерисани неопасан отпад се привремено одлаже на отвореним, за то предвиђеним, обележеним складиштима/боксовима са непропусним подлогама унутар круга фабике.

Отпадна уља и мазива се привремено складиште у кругу предузећа, унутар за ту сврху намењеног складишта отпадних уља и мазива у засебним металним бурадима (200 литара), у покривеном ограђеном простору на бетонској подлози на дрвеним палетама. Бурад су затворена металним поклопцима и обележена. Оператер редовно контролише складиште како би се на време утврдила евентуална оштећења буради.

Отпадни акумулатори, отпадне флуоресцентне сијалице и отпадни електрични и електронски отпад (отпадна рачунарска опрема) се одмах након генерисања предају оператеру који има дозволу за транспорт и сакупљање ових врста отпада, а који их предаје оператерима који имају дозволе за складиштење и третман са којима има важеће уговоре.

Превоз отпада

Оператер не врши сопствени превоз отпада. Организовање транспорта и даље руковање са отпадом је обавеза овлашћеног оператера који преузима отпад по уговору са цементаром..

За транспорт свих врста отпадних материјала до Титан Цементаре Косјерић д.о.о., који се користе у процесу производње, користе се средства друмског транспорта и то:

- За транспорт електро-филтерског пепела се користе аутоцистерне,
- За транспорт шљаке из високе пећи и окалине, индустријског гипса и пиритне изгоретине се користе камиони-кипери

Прерада отпада

Оператер нема сопствено постројење за третман генерисаног отпада као ни локацију где врши трајно одлагање отпада, већ се врши привремено складиштење отпада који настаје у раду постројења.

Оператер користи отпаде које преузима од других оператера, као алтернативне сировине у процесу производње цемента, као што је описано у Плану управљања отпадом.

Оператер нема сопствена постројења на којима врши прераду (третман или рециклажу) отпада који генерише.

Оператер може да врши поновно искоришћење отпадних материјала/секундарних сировина - шљаке из високе пећи и окалине, индустријског гипса, електро-филтерског пепела, пиритне изгоретине, а који се третирају на постројењима млина цемента и млина сировина. Након млевења наведени материјали постају компонента финалног производа, цемента односно сировинског брашна. Ова активност се сматра рециклажом према коду **R5: Рециклажа/прерада других неорганских материјала.**

Након довожења наведеног отпадног материјала и мерења на колској ваги у оквиру фабричког комплекса исти се истоварају у пријемни складишни простор, и то:

- Електро-филтерски пепео се директно из аутоцистерни истовара у металне силосе 1200 t и 500 t;
- Пиритна изгоретина се из камиона истовара у затворено складиште капацитета 600 t;
- Шљака из високе пећи, окалине и индустријски гипс се из камиона истоварају на одговарајућа бетонирана отворена складишта у фабричком кругу цементаре, капацитета 20.000 t и индустријског гипса капацитета 4.000 t.

Све врсте отпада које настају приликом рада постројења, предаје се оператерима овлашћеним за третман те врсте отпада у складу са важећим уговорима.

Преузимање комуналног отпада врши Јавно комунално предузеће у складу са важећим уговором и одлаже на регионалној депонији.

Контрола и мерење (анализа)

Оператер у циљу контроле и мерења (анализе) отпада врши:

- класификацију отпада – сврставање отпада на једну или више листа које су утврђене законом;
- испитивање опасног отпада, као и отпада који према пореклу, саставу и карактеристикама може бити опасан отпад, у овлашћеној лабораторији;
- испитивање и контролу отпадних материјала које се користе као секундарне сировине у процесу производње, према процедурама Система управљања квалитетом;
- прибављање извештаја о испитивању отпада и обнављање у случају промене технологије, промене порекла сировине, других активности које би утицале на промену карактера отпада и чување извештаја најмање пет година.

О свим врстама отпада води се евиденција, како на дневном тако и на годишњем нивоу, на обрасцима прописаним за ту евиденцију.

Свако кретање отпада прати посебан Документ о кретању отпада, а кретање опасног отпада Документ о кретању опасног отпада.

Уз захтев за издавање интегрисане дозволе оператер је приложио и уговоре склопљене са оператерима овлашћеним за управљање отпадом.

6.7 Бука и вибрације

Податке о буци и вибрацијама, мерама за смањење нивоа буке и мониторингу, оператер је дао у захтеву у: Поглављу III.9. Бука и вибрације у Плану вршења мониторинга и Табели 38.

На локацији оператера постоје значајни извори буке са аспекта заштите животне средине:

Табела I-4: Извори буке

Ознаке и извори буке	
ИБ-01	Транспортери и транспортна возила сировинског материјала
ИБ-02	Дробилица
ИБ-03	Млин за сировинско брашно
ИБ-04	Есхаустор и аеролифт пећи
ИБ-05	Компресорска станица
ИБ-06	Силос клинкера
ИБ-07	Млин цемента
ИБ-08	Постројење за паковање-северна страна
ИБ-09	Транспортна трака од пакераја до палетизације
ИБ-10	Млин за чврсто гориво

У захтеву за интегрисану дозволу оператер је дао податке о техничким спецификацијама наведених извора буке (Прилогу 2, Табела 38 б).

Извори буке на локацији цементаре налазе се углавном у објектима од чврсте грађе, осим транспортних возила сировинског материјала од копова до дробилице, виљушкара, транспортера и дела постројења за дробљење које је највећим делом у згради дробилане. Сви наведени извори буке, осим возила, су на електрични погон.

Бука која настаје при нормалном раду наведених постројења, машина и опреме је за изворе ИБ-01, ИБ-02, ИБ-03, ИБ-04, ИБ-05 и ИБ-10 променљива са истакнутим тоном, док је за изворе ИБ-06, ИБ-08 и ИБ-09 променљива и широкопојасна.

Постројења, односно наведени извори буке који раде радним данима у две смене (од 06 до 22h), односно у дневном периоду су: транспортери (транспортна возила) сировинског материјала од копова до дробилице и дробилица. Остали извори раде у три смене.

Оператер је у свом захтеву навео да током редовног рада фабрике цемента нема значајних извора вибрација у животној средини.

Контрола и мерење

Контрола и мониторинг нивоа буке обавља се на локацијама осетљивим на ниво буке са динамиком мерења једном годишње, док се мерења емисије буке (на изворима буке) обављају у случају измена на постројењима која емитују буку.

Мерење буке у животној средини врши овлашћена стручна организација која испуњава прописане услове за мерење буке дефинисане Правилником 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“, број 72/2010).

У време мерења потребно је да сви наведени извори буке раде у нормалном радном режиму, са максималним капацитетом.

Резултати мерења емисије буке (извора буке) у фабричком кругу приказани су у Прилогу 2, Табела 38а. У време мерења буке сви наведени извори буке раде у нормалном радном режиму, са максималним капацитетом.

Мерења буке у животној средини која потиче од активности фабрике ТЦК врше се на четири мерне тачке:

Мерна тачка број 1 (М1): Отворени простор у близини стамбеног објекта у домаћинству власника Владимира Ковачевића, у засеоку Галовићи, општина Косјерић. Ово мерно место, налази се на удаљености од око 20 m од регионалног пута Косјерић-Сеча Река-Варда, поред кога је са супротне стране фабрички круг ТЦК.

Мерна тачка број 2 (М2): Отворени простор у близини стамбеног објекта у домаћинству власника Раденка Крсмановића, у засеоку Галовићи, општина Косјерић. Мерна тачка налази се на удаљености од око 5 m регионалног пута Косјерић-Сеча Река-Варда, поред кога је са супротне стране фабрички круг ТЦК.

Мерна тачка број 3 (М3): Отворени простор у близини стамбеног објекта бившег власника Милана Богдановића, у засеоку Галовићи, општина Косјерић. Мерна место се налази северозападно од ТЦК, на удаљености од око 80 m од зграде дробилице, и око 50 m од регионалног пута Косјерић-Сеча Река-Варда.

Мерна тачка број 4 (М4): Отворени простор североисточно од постројења ТЦК.

Резултати мерења буке у животној средини у 2020, 2021. и 2022. години су дати у захтеву за интегрисану дозволу, а одговарајући Извештаји о мерењу буке у животној средини су дати у Прилогу 1.4. захтева.

Резултати мерења буке на мерним тачкама у животној средини и дозвољени ниво приказани су и за дневни и за ноћни период.

Оператер у захтеву наводи да је у циљу смањење емисије буке на локацији, до сада применио следеће мере које су у складу и са одговарајућим ВАТ препорукама, и то:

- Постојења/инсталације које емитују буку су смештена у зиданим зградама
- Постављање природних баријера – засађивање дрвећа и жбуња између заштићене зоне и активности која производи буку
- Набавка и уградња опреме која производи нижи ниво буке – нпр. замена компресора за транспорт цемента
- Регуларно одржавање постројења и опреме
- Затварање врата и прозора у просторијама за смештај опреме.

Емисије буке приказане су у Прилогу 2, Табела 38а.

6.8 Ризик од удеса и план хитних мера

Оператер је у захтеву за интегрисану дозволу у Поглављу III.10 Процена ризика од значајних удеса и Документу План заштите од удеса обрадио, како процену ризика, тако и мере заштите од великог хемијског удеса.

Сходно Правилнику о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте докумената које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса, мазут се не разматра као „севесо“ опасна материја, односно није обухваћен тачком 34. в)

Производи од нафте, гасна уља, Табела I, Правилника. Самим тим оператер нема обавезе према поменутом поглављу Закона и Правилнику, обзиром да није Севесо постројење.

Оператер је у обавези да испуњава мере у складу са Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 87/18), Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18 - др. закони) и другим прописима.

Планом мера за спречавање удеса и ограничавање њихових последица (Прилог 1.7) оператер је навео организационе и техничке мере за спречавање удеса, као и поступање у случају удеса и отклањање последица.

План реаговања у ванредним ситуацијама описан је у документу „Поступање и дужности запослених у случају ванредних ситуација“ и прописује превентивне мере, поступак реаговања (активирање органа и структура за реаговање, мере заштите и спасавања и мере отклањања последица) и информисање јавности, у случају настанка било које ванредне ситуације у кругу постројења (превентивне и корективне мере су приказане у Плану – Прилог 1.7).

Уз захтев за добијање интегрисане дозволе оператер је доставио и Мишљење да је План заштите од пожара „Титан Цементаре Косјерић“ д.о.о. – Косјерић број 01-33/2010, усаглашен са Планом заштите од пожара општине Косјерић, издато од Министарства унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације у Ужицу, 07/31 број 217-5-5/5-2010 дана 20.1.2010.године;

Мере за нестабилне (прелазне) начине рада постројења

У Поглављу III.11.захтева оператер је обрадио мере у случају нестабилних начина рада постројења.

Када је производња клинкера и цемента у питању, нестабилне (прелазне) начине рада постројења представљају следеће ситуације:

- пуштање у рад постројења
- престанак рада постројења
- случаји кварова и отказа опреме.

Оператер у захтеву наводи да је од приватизације фабрике 2002. године, у циљу заштите и унапређења животне средине, инсталиран је велики број врећастих филтера за отпрашивање емисија из процеса, замењен је електростатички филтер (на емитеру ротационе пећи и млина сировина) врећастим филтером, контрола процеса производње је аутоматизована па су ризици од могућих емисија у ваздух током рада постројења сведени на минимум. Такође, уколико се, као последица нестабилног режима рада пећи, емисије у ваздух повећају преко дозвољених граница и то стање остане непромењено у дужем временском интервалу, предузимају се мере за отклањање узрока повећања емисија, закључно са заустављањем пећи.

Почетак рада

Пуштање у рад постројења и подешавање параметара се врши по тачно утврђеном редоследу поступака којима се осигурава сигурност процеса, а појава акцидентних загађења своди на минимум (на пример, филтери за пречишћавање гасова почињу са радом пре почетка процеса, како би се осигурао пролазак загађеног ваздуха кроз филтер пре испуштања у атмосферу).

Дефекти цурења

За случајеве могућих познатих отказа и кварова или оних који су се већ дешавали у прошлости развијене су процедуре и корективне мере које су уграђене у систем управљања процесом производње.

Обустава рада

Као и пуштање у рад и престанак рада постројења врши се по тачно утврђеном редоследу поступака, чиме се осигурава контролисан начин рада у циљу заштите животне средине. У случају изненадног престанка процеса производње или отказа опреме, систем контроле ће аутоматски детектовати квар, а поступак заустављања производње се одвија по тачно утврђеном редоследу поступака.

6.9 Процена мера у случају дефинитивног престанка рада постројења или његових делова

План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења којим се умањују или у потпуности уклањају негативни утицаји рада фабрике цемента на животну средину, приложен је у склопу захтева за добијање интегрисане дозволе дат је у Поглављу III.12. Дефинитивни престанак рада постројења или његових делова и Документу План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења.

У оквиру комплекса изграђени су објекти и дефинисане површине следећих намена, а све у циљу производње:

- експлоатација лапорца
- експлоатација кречњака
- линија за производњу цемента
- водозахват на реци Скрапеж
- постројење за третман отпадних вода и систем за рецикулацију воде
- администрација
- саобраћајне и манипулативне површине
- слободне и зелене површине.

У случају престанка рада постројења, преостале сировине, материјали и залихе предаће се на даље коришћење. Неискоришћене хемикалије и супстанце вратиће се добављачима уколико је то могуће. Сав преостали материјал биће ускладиштен или одложен на за то предвиђену локацију.

Сва опрема биће демонтирана и размештена. Инфраструктурни објекти и складишта биће срушени до нивоа земље. Како би се омогућило поновно коришћење земљишта у пољопривредне сврхе морају се претходно уклонити и сви путеви, темељи, саобраћајнице, и на тај начин омогућити адекватна ремедијација преосталог земљишта.

У случају дефинитивног престанка рада постројења, сам престанак процеса, демонтажа и уклањање опреме и рушење објеката и враћање земљишта у стање пре изградње фабрике одвијаће се у две фазе:

Фаза I обухватиће обустављање свих активности директно везаних за процесе производње и одлагања залиха материјала и отпада који настају у процесу производње.

У овој фази биће извршена демонтажа опреме и уређаја, биће уклоњени сви инфраструктурни објекти са темељима, силоси и складишта. Демонтирана опрема биће сакупљена, продата или одложена на за то предвиђену локацију.

Фаза II представља враћање предметне површине у стање у коме се она може користити у пољопривредне сврхе.

6.10 Закључак процене

Захтев за издавање интегрисане дозволе који је оператер предао Министарству заштите животне средине, израђен је у складу са Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, Уредбом о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима, као и Правилником о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе).

Оператер је уз захтев за издавање интегрисане дозволе поднео и потребну документацију у складу са чланом 9. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.

Захтев за издавање интегрисане дозволе који је поднео оператер садржи све што је прописано постојећом законском регулативом. У захтеву је оператер приказао усклађеност рада постројења са одредбама Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине и усклађеност рада постројења са најбољим доступним техникама.

III УСЛОВИ

1. Важност интегрисане дозволе и рок за подношење новог захтева

1.1 Важност

Ова дозвола важи 10 (десет) година.

У току редовног рада постројења оператер не може да врши битне измене или реконструкције у погледу обављања активности целокупног постројења или било ког његовог дела. Оператер је у обавези да о свакој планираној промени благовремено обавести надлежни орган и прибави сагласност.

1.2 Рок за подношење новог захтева

Јануар 2033.године

2. Рад и управљање постројењем

2.1 Рад и управљање

Оператер се бави производњом цементног клинкера. Производни капацитет постројења износи 520.000 t клинкера годишње.

Постројење је пуштено у рад 1975.године.

Број запослених у постројењу је 183.

Управљачка структура дефинисана је организационом шемом и описом послова.

2.2 Радно време

Процес производње обавља се 24 часа дневно, у три смене, седам дана у недељи. Ремонт на ротационој пећи се обавља сваке године у трајању од око 30 дана.

2.3 Услови за управљање заштитом животне средине

Оператер ће примењивати успостављен Систем управљања заштитом животне средине (ЕМС) у складу са захтевима међународног стандарда ISO 14001. Системом су обухваћени сви аспекти заштите животне средине који се односе на експлоатацију минералних сировина на површинским коповима, планирање, развој и производњу цемента.

Обавезује се оператер на непрекидно побољшање учинка у области заштите животне средине и спречавања негативних утицаја на животну средину, као што је дефинисана усвојеном Политиком заштите животне средине.

Руководство ће успоставити, пратити и преиспитати релевантне циљеве и планове у области заштите животне средине, као и програме за њихово испуњење, обезбедити потребна средства за њихову реализацију.

Осигураће се да сви запослени у потпуности буду свесни својих одговорности и обавеза, које су описане у Систему управљања заштитом животне средине, и обезбедити њихово активно учешће у одржавању и развијању Система.

Руководство ће обезбедити сталне обуке и образовања, као и подстицање запослених на развој свести и одговорности о заштити животне средине.

Обавезује се оператер да контролом производних процеса обезбеди ефикасност мера заштите животне средине.

Обавезује се оператер да унапређује и подстиче размену информација са локалном заједницом о раду постројења и предузетим мерама заштите животне средине, као и размену знања и искустава из области заштите животне средине.

3. Коришћење ресурса

3.1 Сировине, помоћни материјали и друго

Оператер ће предузети све неопходне мере за ефикасно коришћење сировина и помоћних материјала у свим деловима процеса, имајући посебно у виду смањење стварања отпада, узимајући у обзир најбоље праксе за ову врсту делатности.

Оператер ће у производњи користити следећи отпадни материјал као алтернативни сировински материјал:

- **пиритну изгоретину** – за производњу сировинског брашна; индексног броја 06 01 01*; 06 01 99; категорије: опасан отпад;
- **окалину** – за производњу сировинског брашна; индексног броја 10 02 10; категорије: неопасан отпад;
- **пепео из термоелектране/летећи пепео од угља** – за производњу цемента и производњу сировинског брашна; индексног броја 10 01 02; категорије: неопасан отпад;
- **шљака из високе пећи** – за производњу цемента; индексног броја: 10 02 01; 10 02 02; 10 02 99; 19 03 07; категорије: неопасан отпад;
- **индустријски гипс** – за производњу цемента; индексног броја: 06 01 04*; категорије: опасан отпад H15 и индексног броја: 06 09 04; 10 01 05; 19 08 14; категорије: неопасан отпад.

Напомена: Оператер ће у производњи користити наведени алтернативни сировински материјал као отпад или као нуспроизвод уколико је уписан у Регистар нуспроизвода у складу са Законом о управљању отпадом.

Обавезује се оператер да утовар и истовар, као и складиштење материјала врши на за то одређеним местима уз предузимање неопходних мера да не дође до било каквог просипања истих ван наведених површина.

Обавезује се оператер да са хемикалијама које користи у технолошком поступку поступа у складу са законском регулативом која регулише област поступања са хемикалијама.

3.2 Вода

Обавезује се оператер да за потребе производње врши захватање воде на начин и обим утврђен важећом водном дозволом.

Обавезује се оператер да врши сталну контролу коришћења потрошње воде кроз успостављен мониторинг потрошње и израду биланса вода, да о томе води редовно евиденцију и на основу тога, где год је то могуће, смањи количину употребљене воде у технолошком поступку.

3.3 Енергија

Обавезује се оператер да у складу са Програмом мера спроведе смањење укупне потрошње електричне енергије инсталисањем енергетски ефикаснијег осветљења.

Обавезује се оператер да ће обезбедити ефикасно коришћење енергије у свим деловима производње где је то могуће.

4. Заштита ваздуха

4.1 Процес рада и постројења за третман

Обавезује се оператер да поступа у складу са Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, број 111/2015 и 83/2021) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, број 06/2016 и 67/2021).

Обавезује се оператер да ће управљати процесом рада на начин који ће омогућити да уређаји за третман отпадних гасова задовоље услове прописане овом дозволом.

Обавезује се оператер да ће управљати, одржавати и контролисати рад уређаја за смањивање емисија загађујућих материја у ваздух и о томе водити редовну евиденцију.

4.2 Граничне вредности емисија

Обавезује се оператер да емисије загађујућих материја не прелазе граничне вредности које су дефинисане у Табелама III-1 – 6:

Емисиона тачка : **ГИ-01** (димњак)

Локација: Емитер излазних гасова - Млин сировина и ротациона пећ,
X 7411221,5; Y 4874727,4

Уређај за третман/

пречишћавање: ВФ01 - Врећасти филтер

Висина емитера: 70,4m

Табела III-1 – Граничне вредности емисија у ваздух (запремински удео кисеоника 10%)

Параметри	Јединица мере	GVE
Оксиди азота изражени као NO ₂	mg/Nm ³	500*
Оксиди сумпора изражени као SO ₂	mg/Nm ³	200

Бензен	mg/Nm ³	5
Прашкасте материје	mg/Nm ³	20

*од 1. јануара 2028.године вредност ГВЕ < 450 mg/Nm³ у складу са Програмом мера прилагођавања рада постојећег постројења (мера 5.)

Граничне вредности емисије одређене су на основу примене најбољих доступних техника (BAT) наведених у *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013*, - Поглавље 4. Део 4.2.5.3, 4.2.6.1, 4.2.6.2, *Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728)* – BAT-ови 17,19,21 (за SO₂ и за NO_x од 2028.године) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, број 111/2015), Део 3. Минерална индустрија, 1. Постојећа постројења за производњу цемента и цементног клинкера, Табеле 35. За нова постројења (за бензен, прашкасте материје).

Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 К и P=101,3kPa.

Емисиона тачка : **ГИ-02**

Локација: Емитер - Млин цемента
X 7411371,5; Y 4874642,5

Уређај за третман/
пречишћавање: ВФ02 - Врећасти филтер
Висина емитера: 42m

Табела III-2 – Граничне вредности емисија у ваздух

Параметри	Јединица мере	ГВЕ
Прашкасте материје	mg/Nm ³	20

Граничне вредности емисије одређене су на основу примене најбољих доступних техника (BAT) наведених у *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013*, - Поглавље 4. Део 4.2.5.4, *Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728)* – BAT 18 и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, број 111/2015), Прилог 2. Опште граничне вредности емисија.

Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 К и P=101,3kPa.

Емисиона тачка : **ГИ-03**

Локација: Емитер – Млин чврстих горива
X 7411273,7; Y 4874727,3

Уређај за третман/

пречишћавање: ВФ03- Врећасти филтер

Висина емитера: 46,5m

Табела III-3 – Граничне вредности емисија у ваздух

Параметри	Јединица мере	ГВЕ
Прашкасте материје	mg/Nm ³	20

Граничне вредности емисије одређене су на основу примене најбољих доступних техника (BAT) наведених у *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013*, - Поглавље 4. Део 4.2.5.4, *Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728)* – BAT 18 и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, број 111/2015), Прилог 2. Опште граничне вредности емисија.

Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3kPa.

Табела III-4 – Граничне вредности емисија у ваздух

Емисиона тачка	Локација	Уређај за третман/пречишћавање	Висина емитера (m)	Параметар	ГВЕ (mg/Nm ³)
СИ-01	Дробилица X 7411059,5; Y 4874787,5	Врећасти филтер ВФ04	13,0		
СИ-02	Силоси за хомогенизацију 1 X 7411204,2; Y 4874725,1	Врећасти филтер ВФ05	64,2		
СИ-03	Силоси за хомогенизацију 2 X 7411206,3; Y 4874726,5				
СИ-04	Вага пећи X 7411250,4; Y 4874705,3	Врећасти филтер ВФ06	23,82		
СИ-05	Кофичасти транспортер клинкера X 7411339,5;	Врећасти филтер ВФ07	8,0		

	Y 4874678,8			Прашкaste материје	10
СИ-07	Изузимање клинкера из хале клинкера X 7411371,1; Y 4874702,2	Врећасти филтер ВФ09	3,8		
СИ-10	Транспорт клинкера X 7411439,3; Y 4874661,7	Врећасти филтер ВФ12	6,2		
СИ-12	Бункер клинкера и вага млина цемента X 7411417,9; Y 4874632,0	Врећасти филтер ВФ14	20,5		
СИ-13	Транспорт цемента и силоси цемента X 7411459,0; Y 4874588,1	Врећасти филтер ВФ15	43,2		
СИ-14	Ринфузни утовар цемента и силоси цемента X 7411459,9; Y 4874591,0	Врећасти филтер ВФ16	39,0		
СИ-15	Пак машина X 7411438,3; Y 4874613,8	Врећасти филтер ВФ17	18,7		

Граничне вредности емисије одређене су на основу примене најбољих доступних техника (BAT) наведених у *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013*, - Поглавље 4. Део 4.2.5.2, *Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728)* – BAT 16

Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3kPa.

Емисиона тачка : **K01**
Локација: Котао 1 – котларница X 7411303,1; Y 4874601,1
Капацитети котла: 1,98MW
Гориво: уље за ложење средње S
Уређај за третман/ пречишћавање: Нема
Висина емитера: 10,3m

Котао 1 (емисиона тачка K01) се користи као резервни котао, али према броју радних сати на годишњем нивоу не подлеже Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, бр. 6/2016 и 67/21) и на основу члана 20, став 3 исте Уредбе на њему се не врше мерења.

Уколико број радних сати у току године буде 100 сати или више, оператер је у обавези да изврши мониторинг емисија у складу са параметрима и граничним вредностима које важе за емисиону тачку КО2.

Емисиона тачка : **К02**
 Локација: Котао 2 – котларница
 X 7411305,2; Y 4874600,1
 Капацитети котла: 1,98MW
 Гориво: уље за ложење средње S
 Уређај за третман/
 пречишћавање: Нема
 Висина емитера: 10,3m

Табела III-5 – Граничне вредности емисија у ваздух (запремински удео кисеоника у отпадном гасу за нова средња постројења за сагоревање која користе течна горива износи 3%)

<i>Параметри</i>	<i>Јединица мере</i>	<i>ГВЕ</i>
Оксиди азота изражени као NO ₂	mg/Nm ³	200
Оксиди сумпора изражени као SO ₂	mg/Nm ³	1300
Угљен моноксид (CO)	mg/Nm ³	80
Димни број	/	1

Граничне вредности емисије одређене су на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, број 6/2016 и 67/2021) Б) Граничне вредности емисија загађујућих материја за нова средња постројења за сагоревање, Део II Граничне вредности емисије за течна горива, Табела 5. За постројења која користе уље за ложење средње S, код којих је температура воде у котлу виша од 110 °C а нижа од 210 °C. Емисија прашкастих материја се не одређује за постројења која као гориво користе уље за ложење средње S
 Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3kPa.

Емисиона тачка : **К03**
 Локација: Котао 3 – котларница
 X 7411309,0; Y 4874593,0
 Капацитети котла: 0,53MW
 Година изградње: 2014.
 Гориво: пелет од дрвета
 Уређај за третман/
 пречишћавање: Нема
 Висина емитера: 10m

Табела III-6 – Граничне вредности емисија у ваздух (запремински удео кисеоника у отпадном гасу за нова мала постројења за сагоревање која користе чврста горива износи 13%)

<i>Параметри</i>	<i>Јединица мере</i>	<i>ГВЕ</i>
Угљен моноксид (CO)	mg/Nm ³	500
Прашкасте материје	mg/Nm ³	60

Граничне вредности емисије одређене су на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, број 6/2016 и 67/2021) Прилог 3. Граничне вредности емисија за мала постројења за сагоревање, Б) Граничне вредности емисије за нова мала постројења за сагоревање, Део I Граничне вредности емисија за чврста горива, Табела 5.

Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3kPa.

4.3. Тачкасти извори емисија

Обавезује се оператер да води производњу тако да загађујуће материје које се испуштају у ваздух на свим тачкастим изворима буду у складу са вредностима у Табелама од III-1 до III-6. У случају прекида рада уређаја за смањење емисија или до поремећаја технолошког процеса, због кога би дошло до прекорачења граничних вредности емисије, оператер је дужан да предузме мере у складу са чланом 55. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, број 36/2009, 10/2013 и 26/2023 - др. закон) и о прекиду рада уређаја за смањење емисија обавести надлежни орган у складу са прописима.

4.4. Дифузни извори емисија

Обавезује се оператер да предузме све потребне мере како би се емисија из дифузних извора емисија свела на минимум.

Обавезује се оператер да за смањење дифузних емисија прашине са отворених складишта материјала и чврстих горива предузима следеће мере: константно спровођење влажења материјала који се складишти уз обавезну редовну контролу, одржавање и по потреби обogaћивање формиране заштитне баријере од ветра - зелени појас.

Обавезује се оператер да константно предузима мере за спречавање дифузних емисија прашкастих материја из процеса у којима настају (одржава аутоматски систем управљања за процесе у складишном простору, врши редовно затезање трака на транспортерима и смањење брзине траке, као и постављање система за квашење материјала на транспортеру, користи мобилне индустријске усисиваче у циљу одговарајућег одржавања постројења, користи стационарни систем усисавања на постројењу млина за чврста горива, користи флексибилне цеви за процесе утовара и отпреме цемента и систем за отпрашивање утоварне станице за цемент и др.).

4.5. Мириси

Обавезује се оператер да обезбеди да се све активности у постројењу које резултирају емисијама у атмосферу одвијају на начин који обезбеђује да нема никаквих мириса ван граница постројења услед одвијања ових активности.

4.6. Контрола и мерење које врши оператер

Обавезује се оператер да врши контролу и мониторинг загађујућих материја сходно динамици дефинисаној у Табелама од III-7 до III- 11:

Емисиона тачка : **ГИ-01**

Локација: Млин сировина и ротациона пећ

Табела III-7- Праћење емисија у ваздух – Емисиона тачка ГИ-01

<i>Параметри који се контролишу</i>	<i>Динамика мерења</i>	<i>Мерење</i>
<i>Загађујуће материје</i>		
Оксиди азота изражени као NO ₂	континуално	SRPS EN 14792 SRPS ISO 10849
Оксиди сумпора изражени као SO ₂	континуално	SRPS EN 14791
Бензен	2 x годишње	SRPS ISO 11338-1 SRPS ISO 11338-2
Прашкасте материје	континуално	SRPS EN 9096 SRPS EN 13284-1
<i>Процесни параметри</i>		
Процесни параметри: - температура гаса (°C) - средња брзина струјања гаса (m/s) - проток отпадног ваздуха (m ³ /h) - запремински удео кисеоника O ₂ (%) - притисак отпадног гаса (bar) - запремински удео влаге у отпадном гасу (%)		SRPS ISO 10780 SRPS ISO 14164 SRPS EN 14789

Обавезује се оператер да за наведене загађујуће материје (NO₂ SO₂ и прашкасте материје) вредновање резултата врши на основу Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС“, број 5/2016)

Емисионе тачке : **ГИ-02 и ГИ-03**

Локација: Млин цемента и Млин чврстих горива

Табела III-8- Праћење емисија у ваздух – Емисионе тачке ГИ-02 и ГИ-03

<i>Параметри који се контролишу</i>	<i>Динамика мерења</i>	<i>Мерење</i>
<i>Загађујуће материје</i>		
Прашкасте материје	континуално	SRPS EN 9096 SRPS EN 13284-1
<i>Процесни параметри</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - температура гаса (°C) - средња брзина струјања гаса (m/s) - проток отпадног ваздуха (m³/h) - притисак отпадног гаса (bar) - запремински удео влаге у отпадном гасу (%) 		SRPS ISO 10780 SRPS ISO 14164

Емисиона тачка: **СИ-01, СИ-02, СИ-03, СИ-04, СИ-05, СИ-07, СИ-10, СИ-12, СИ-13, СИ-14, СИ-15**

Локација: Дробилица, Силоси за хомогенизацију 1, Силоси за хомогенизацију 2, Вага пећи, Кофичасти транспортер клинкера, Изузимање клинкера из хале клинкера, Транспорт клинкера, Бункер клинкера и вага млина цемента, Транспорт цемента и силоси цемента, Ринфузни утовар цемента и силоси цемента, Пак машина

Табела III-9- Праћење емисија у ваздух – Емисиона тачка СИ-01, СИ-02, СИ-03, СИ-04, СИ-05, СИ-07, СИ-10, СИ-12, СИ-13, СИ-14, СИ-15

<i>Параметри који се контролишу</i>	<i>Динамика мерења</i>	<i>Мерење</i>
<i>Загађујуће материје</i>		
Прашкасте материје	2 x годишње	SRPS EN 9096 SRPS EN 13284-1

<i>Процесни параметри</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - температура гаса (°C) - средња брзина струјања гаса (m/s) - проток отпадног ваздуха (m³/h) - притисак отпадног гаса (bar) - запремински удео влаге у отпадном гасу (%) 		SRPS ISO 10780 SRPS ISO 14164

Емисиона тачка : **K02**

Локација: Котао 2 – котларница

Табела III-10- Праћење емисија у ваздух – Емисиона тачка K01

<i>Параметри који се контролишу</i>	<i>Динамика мерења</i>	<i>Мерење</i>
<i>Загађујуће материје</i>		
Оксиди азота изражени као NO ₂	2 x годишње	SRPS EN 14792 SRPS ISO 10849
Оксиди сумпора изражени као SO ₂	2 x годишње	SRPS EN 14791
Угљен моноксид (CO)	2 x годишње	SRPS ISO12039 SRPS EN 15058
Димни број	2 x годишње	SRPS B.H8.270
<i>Процесни параметри</i>		
Процесни параметри: <ul style="list-style-type: none"> - температура гаса (°C) - средња брзина струјања гаса (m/s) - проток отпадног ваздуха (m³/h) - запремински удео кисеоника O₂ (%) - притисак отпадног гаса (bar) - запремински удео влаге у отпадном гасу (%) 		SRPS ISO 10780 SRPS ISO 14164 SRPS EN 14789

Емисиона тачка : **K03**

Локација:

Котао 3 – котларница

Табела III-11- Праћење емисија у ваздух – Емисиона тачка K03

<i>Параметри који се контролишу</i>	<i>Динамика мерења</i>	<i>Мерење</i>
<i>Загађујуће материје</i>		
Угљен моноксид (CO)	2 x годишње	SRPS ISO12039 SRPS EN 15058
Прашкасте материје	2 x годишње	SRPS EN 9096 SRPS EN 13284-1
<i>Процесни параметри</i>		
<ul style="list-style-type: none">- температура гаса (°C)- средња брзина струјања гаса (m/s)- проток отпадног ваздуха (m³/h)- запремински удео кисеоника O₂ (%)- притисак отпадног гаса (bar)- запремински удео влаге у отпадном гасу (%)		SRPS ISO 10780 SRPS ISO 14164 SRPS EN 14789

За мерења емисије загађујућих материја и одређивање услова мерења користиће се референтне методе прописане у Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС“, број 05/2016).

Осим референтних метода, могу се користити и друге методе мерења ако се може доказати њихова еквивалентност тј. ако је спроведен тест еквивалентности у складу са стандардом SRPS CEN/TS 14793.

Мерења емисија ће се вршити у складу са захтевима и препорукама стандарда SRPS EN 15259. Повремена мерења емисије вршиће се два пута у току календарске године са обавезним размаком од шест месеци између два мерења, од којих једно повремено мерење у првих шест календарских месеци, а друго повремено мерење у других шест календарских месеци.

Повремена мерења вршиће се од стране овлашћене стручне организације за обављање такве врсте мерења и у складу са Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС“, број 05/2016).

Континуална мерења емисија загађујућих материја, врши оператер уз прибављену сагласност надлежног министарства, издату у складу са Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС“, број 05/2016). Ова континуална мерења вршиће се помоћу уређаја који су усаглашени са захтевима одговарајућих стандарда у складу са Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС“, број 05/2016).

Обавезује се оператер да за континуално мерење емисије које обавља, врши и повремена мерења емисије најмање једном годишње, у циљу контроле мерних уређаја за континуална

мерења. Испитивање исправности уређаја за континуално одређивање емисија врши се сваке године.

Уверење о исправности и извештај о резултатима испитивања исправности континуалних мерних уређаја подноси се надлежном органу у року од 45 дана.

Оператер је обавезан да за вршење континуалног мерења емисије загађујућих материја из стационарног извора обезбеди услове прописане чланом 24. Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања.

Исправност уређаја за континуално мерење емисија обезбеђује се испуњавањем захтева стандарда SRPS EN 14181 и SRPS CEN/TR 15983 и испитивањима дефинисаним овим стандардима.

У случају прекида рада аутоматског мерног система оператер је дужан да у року од 48 часова пријави прекид рада Министарству задуженом за послове заштите животне средине.

Испитивање исправности уређаја за континуално одређивање емисија понавља се после сваке значајније измене (поправка или преправка мерила, премештање).

Обавезује се оператер да обезбеди редовно одржавање и исправност континуалних мерних уређаја и да о томе води евиденцију.

Контролу рада уређаја за третман отпадних гасова оператер ће вршити сходно динамици дефинисаној у Табели III-12:

Табела III-12- Праћење рада уређаја за третман отпадних гасова- Врећасти филтери ВФ01 ВФ02 и ВФ03

<i>Параметар који се контролише</i>	<i>Динамика контроле</i>	<i>Начин обављања контроле</i>
Диференцијални притисак	Континуално	Мерач диференцијалног притиска филтера
Притисак ваздуха испред филтера	Континуално	Мерач притиска ваздуха филтера
Интегритет рада филтера	Континуално	Управљачка јединица филтера, контрола вентилатора филтера

4.7. Извештавање

Уколико дође до прекорачења граничних вредности емисија или удеса (неконтролисаног испуштања загађујућих материја у ваздух) оператер је дужан да одмах о томе обавести републичку инспекцију за заштиту животне средине.

Извештај о спроведеном обезбеђењу поверења нивоа 2 („QAL 2”) и извештај о резултатима редовног годишњег испитивања исправности уређаја за континуално мерење емисија („AST”), оператер доставља Министарству задуженом за послове заштите животне средине, у року од 45 дана од дана завршетка испитивања.

Обавезује се оператер да о извршеним мерењима, повременим и континуалним, обавести надлежни орган, Министарство задужено за послове заштите животне средине, електронским путем на имејл: ippc@eko.gov.rs, у складу са чланом 58. тачка 7. Закона о заштити ваздуха.

Сви извештаји у прописаној форми морају бити доступни инспекцији за заштиту животне средине приликом контроле постројења.

Обавеза је оператера да за Национални регистар извора загађивања извештава Агенцију за заштиту животне средине о мониторингу загађујућих материја које се емитују у ваздух до 31.03. текуће године за претходну годину у складу са прописима.

5. Отпадне воде

5.1 Процес рада и постројења за третман

Обавезује се оператер да управља захватањем и коришћењем површинских вода реке Скрапеж, складиштењем материја које могу загадити воде, као и испуштањем отпадних вода, у складу са условима прописаним у водној дозволи.

Обавезује се оператер да објекте за захватање воде, транспорт, канализацију и испуштање отпадних вода одржава у исправном и функционалном стању у свему према пројектној документацији.

Обавезује се оператер да редовно одржава постројења за пречишћавање отпадних вода и о томе води евиденцију.

Обавезује се оператер да редовно контролише рад оба постројења за пречишћавање отпадних вода, како не би дошло до пада ефикасности њиховог рада.

Обавезује се оператер да све отпадне воде из технолошког процеса, атмосферске отпадне воде, воде од прања фабричког круга и дренажне отпадне воде, посебним канализационим системом спроводи до одговарајућег постројења за пречишћавање отпадних вода, а након третмана рециркулационом пумпом пречишћену воду враћа у процес.

Обавезује се оператер да све санитарно-фекалне воде које настају на локацији постројења прикупљају посебним системом канализације и спроводи до система за пречишћавање санитарно – фекалних вода, а након третмана из постројења испушта у сабирни шахт и даље са евентуалним вишком воде из рециркулације у реципијент тј. реку Скрапеж.

5.2 Емисије у воду

Обавезује се оператер да све пречишћене отпадне воде, које се упуштају у реку Скрапеж задовољавају квалитет воде која се може упустити у овај реципијент.

Ни једна супстанца не сме бити испуштена на начин или у концентрацији која ће нанети трајне штете по флору и фауну реципијента који прима испуштене отпадне воде тј. реке Скрапеж.

5.3 Граничне вредности емисија

Обавезује се оператер да концентрације загађујућих материја у водама не прелазе граничне вредности дефинисане у Табели III-13:

Табела III-13: Граничне вредности емисије које морају да задовоље пречишћене отпадне воде пре њиховог изливања у реципијент, реку Скрапеж

<i>Параметри</i>	<i>Јединица мере</i>	<i>ГВЕ*</i>
Проток	l/s	

Температура ваздуха	°C	/
Температура воде	°C	30
Барометарски притисак	bar	/
боја	/	Без
мирис	/	Без
Видљиве материје	/	Без
рН вредност	/	6,5 – 8,5
Таложиве материје (након 2h)	mg/l	/
Суспендоване материје	mg/l	100 (за двочасовни узорак)
Растворени кисеоник	mg/l	8,5
Електропроводљивост на 20°C	µS/cm	1000
ВРК ₅	mg O ₂ /l	80
НРК	mg O ₂ /l	125 (за двочасовни узорак)
Суви остатак	mg/l	/
Жарени остатак	mg/l	/
Губитак жарењем	mg/l	/
Угљоводонични индекс	mg/l	10 (за двочасовни узорак)

Граничне вредности емисије одређене на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр.67/11, 48/12 и 1/2016), Прилог 2. Граничне вредности емисије отпадних вода из објеката и постројења за производњу камена, кварца, доломита, азбестног цемента, Табела 9.1 Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде, Део III Комуналне отпадне воде, Табела 3. Граничне вредности емисија за комуналне отпадне воде према капацитету постројења за пречишћавање отпадних вода и Табела 2. Граничне вредности емисије за комуналне отпадне воде које се испуштају у реципијент и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр.50/12) Прилог 1. Површинске воде, Табела 1. Граничне вредности загађујућих материја у површинским водама и Табела 3. Граничне вредности загађујућих материја за добар еколошки статус односно II класу површинских вода.

Обавезује се оператер да у случају кvara на постројењима за пречишћавање отпадних вода предузме све мере да спречи отицање отпадних вода у реципијент.

Праћење параметара квалитета у реци Скрапеж обавља се узводно и низводно од места излива пречишћених отпадних вода из ТЦК, при чему су параметри који се прате у складу са Табелом III-13.

Обавезује се оператер да обезбеди да приликом испуштања отпадних вода, не наруши еколошки статус реципијета у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површински и подземим водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, 50/2012) и Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС“, 74/2011) за II класу површинских вода -Тип 3.

5.4 Контрола и мерење које врши оператер

Табела - III-14 – Методе за одређивање параметара квалитета пречишћених отпадних вода

<i>Параметар</i>	<i>Мерење</i>
Проток	Мерење протока у отвореним каналима Мерење у Вентуријевом каналу Мерење у отвореним каналима по Доплеру SRPS EN ISO 6817 - Мерење протока у цеви на слободној површини
Температура воде	SRPS.H.Z1.106
pH вредност	SRPS.H.Z1.111 - Електрометријски
Укупне суспендоване материје	SRPS EN 872 - Филтрирање кроз филтере стакленим влакнима SRPS.H.Z1.160 - Гравиметријски
Растворени кисеоник	SRPS EN 25814 - Електрохемијски
Електропроводљивост	SRPS EN 27888 - Кондуктометријски
БПК ₅	SRPS EN 1899-1 - Методом разређивања SRPS EN 1899-2 - Методом за неразблажене узорке
ХПК	SRPS ISO 6060 - Титрацијом
Угљоводонични индекс	SRPS EN ISO 9377-2 - Гасном хроматографијом након екстракције растварачем

Обавезује се оператер да обезбеди да овлашћено правно лице врши мерења и испитивања квалитета отпадних вода у складу са одредбама Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 33/2016).

Обавезује се оператер да после мешања пречишћених отпадних вода у сабирном шахту, врши мерење отпадних вода пре њиховог изливања у реципијент.

Обавезује се оператер да обезбеди испитивања загађујућих материја у отпадним водама према Табели III-14.

Обавезује се оператер да испитивање ефикасности постројења за пречишћавање отпадних технолошких, атмосферских, вода од прања фабричког круга и дренажних вода, као и система за третман санитарно-фекалних вода, врши 1 (један) пут годишње.

Обавезује се оператер да испитивање отпадних вода пре њиховог изливања у реципијет (реку Скрапеж) врши 3 (три) пута годишње, са размаком од четири месеца између два мерења.

Обавезује се оператер да врши праћење квалитета површинске воде реке Скрапеж пре и после места испуштања пречишћених отпадних вода из постројења.

Узорковање вршити у складу са SRPS ISO 5667-1:2007, SRPS ISO 5667-10:2007 и SRPS ISO 5667-3:2007.

Осим референтних метода, могу се применити одговарајући међународни и европски стандарди као и нестандардизоване методе развијене у акредитованим лабораторијама и валидоване према захтеву стандарда SRPS ISO/IEC 17025 који дају еквивалентне резултате у погледу мерне несигурности испитивања у складу са захтевима прописа којим се уређује гранична вредност емисија.

Мерења квалитета вода врши правно лице које је овлашћено за испитивање квалитета отпадних вода у складу са Законом о водама („Службени гласник РС“, број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон).

Начин и услови испитивања квалитета отпадних вода, као и извештаји о извршеним мерењима треба да буду у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 33/2016).

5.5 Извештавање

Уколико дође до неконтролисаног испуштања загађујућих материја у воду оператер је дужан да одмах о томе обавести Министарство задужено за послове заштите животне средине, републичку инспекцију за заштиту животне средине, као и Министарство задужено за послове водопривреде, односно Републичку дирекцију за воде.

Оператер је у обавези да редовно мери количину испуштених отпадних вода и резултате мерења доставља ЈВП-у, у складу са Законом о водама и важећом водном дозволом.

Обавеза је оператера да за Национални регистар извора загађивања извештава Агенцију за заштиту животне средине о мониторингу загађујућих материја у воде до 31.03. текуће године за претходну годину у складу са прописима.

6. Заштита земљишта и подземних вода од загађивања

Обавезује се оператер да ће управљати процесом рада на начин који ће омогућити да се спречи свако загађивање земљишта и подземних вода на локацији постројења.

Обавезује се оператер да у циљу праћења квалитета подземних вода, обезбеди узорковање и испитивање подземних вода из 6 постављена пијезометра у кругу постројења.

Оператер ће системом постављених пијезометара (према плану мониторинга подземних вода и распореду пијезометара приказаном на цртежу 4.6, Прилог 3.4 Захтева) обезбедити контролу промене квалитета подземних вода.

Оператер ће у складу са Уредбом о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 88/20), Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, бр. 30/18 и 64/19) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 50/2012) обезбеди праћење квалитета подземних вода.

Обавезује се оператер да обезбеди контролу и праћење загађујућих материја у подземним водама сходно динамици дефинисаној у Табели- III-15:

Табела - III-15 - Праћење емисија у подземне воде

Параметар (јединица мере)	Динамика мерења	Мерење
Температура воде	1 х годишње	SRPS.H.Z1.106
pH вредност	1 х годишње	SRPS.H.Z1.111
Боја	1 х годишње	SRPS EN ISO 7887
Мирис	1 х годишње	-
Видљиве материје	1 х годишње	-
Укупни органски угљеник (TOC), (mg/l)	1 х годишње	SRPS ISO 8245
Индекс фенола, (mg/l)	1 х годишње	SRPS ISO 6439
Екстракти органским растварачима (уља, масноће) (mg/l)	1 х годишње	EPA 1664
Електропроводљивост (mS/cm)	1 х годишње	SRPS EN 27888
НПК (mg/l)	1 х годишње	SRPS ISO 6060 ; EPA 410.4
ВРК ₅ (mg/l)	1 х годишње	SRPS EN 1899-1 SRPS EN 1899-2
Олово (mg/l)	1 х годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Цинк (mg/l)	1 х годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Бакар (mg/l)	1 х годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Никл (mg/l)	1 х годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Хром (mg/l)	1 х годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2 SRPS EN 1233
Кадмијум (mg/l)	1 х годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Алуминијум (mg/l)	1 х годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2 SRPS EN ISO 12020
Манган (mg/l)	1 х годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Гвожђе (mg/l)	1 х годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS ISO 6332
Арсен (mg/l)	1 х годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2

Оператер ће системом постављених пијезометара вршити и праћење промена нивоа подземних вода и тај ће податак бити саставни део извештаја о мерењима за подземне воде.

Узорке узимати у складу са SRPS ISO 5667-1:2007, SRPS ISO 5667-10:2007 SRPS EN ISO 19458:2009.

Мерења квалитета подземних вода вршити од стране акредитоване стручне организације овлашћене за обављање такве врсте мерења.

За испитивање квалитета подземних вода користиће се референтне методе прописане у Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима, Прилог 3, Референтне методе 2 – Спровођење мониторинга отпадних вода („Службени гласник РС“, број 33/16).

Осим референтних метода, могу се применити одговарајући међународни и европски стандарди као и нестандардизоване методе развијене у акредитованим лабораторијама и валидоване према захтеву стандарда SRP ISO/ IEC 17025 који дају еквивалентне резултате у погледу мерне несигурности испитивања у складу са захтевима прописа којим се уређује гранична вредност емисије.

Обавезује се оператер да спречи свако директно испуштање загађујућих материја са локације у подземно водно тело.

Обавезује се оператер да сви резервоари намењени за смештај нафте и нафтних деривата морају бити атестирани и заштићени од сваке врсте цурења.

Обавезује се оператер да у случају било каквог неконтролисаног испуштања загађујућих материја у земљиште и подземне воде одмах о томе обавести републичку инспекцију за заштиту животне средине и у најкраћем року спроведе све потребне мере у складу са прописима.

Отпад који се привремено складишти на локацији, мора бити сакупљан и одложен на места одређена за то и заштићена од цурења и пропуштања.

Обавезује се оператер да складиштење као и контролу сировина и других материјала и хемикалија и руковање истим обавља у складу са прописима.

Оператер ће у складу са Законом о заштити земљишта („Службени гласник РС“, број 112/15), Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, број 30/18 и 64/19) и Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Службени гласник РС“, број 102/20) вршити мониторинг земљишта.

Обавезује се оператер да обезбеди контролу и праћење физичких и хемијских параметара у земљишту, сходно следећој Табели III-16

Табела - III-16 - Праћење квалитета земљишта

Редни број	Назив локације узорковања	ГПС координате за сваки узорак и дубина узорковања	Испитивани параметри
1	Z-1 Зелена површина код управне зграде	N 44°00'35" E 19°53'30" дубина до 30 cm	Садржај воде [%] Садржај глине [%] Губитак жарењем [%] Активна рН вредност Потенцијална рН вредност Садржај РАН [mg/kg s.m.]
2	Z – 2 Зелена површина код котларнице мазута, истакалишта мазута и индустријског колосека	N 44°00'38" E 19°53'19" дубина до 30 cm	Садржај испарљивих ароматичних угљоводоника [mg/kg s.m.]
3	Z- 3 Зелена површина код привременог складишта отпадних материјала – секундарних сировина	N 44°00'45" E 19°53'08" дубина до 30cm	Растворени анјони (SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , NO_2^- , NO_3^- , Cl^- , F^-) [mg/kg s.m.] Растворени катјони (Na^+ , NH_4^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+}) [mg/kg s.m.] Садржај цијанида [mg/kg s.m.] Садржај метала [mg/kg s.m.]
4	Z- 4 Зелена површина код ограђеног објекта трафостанице	N 44°00'41" E 19°53'26" дубина до 30 cm	

Граничне вредности загађујућих материја у земљишту прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС”, број 30/18 и 64/19).

Узимање узорка земљишта за одређивање садржаја концентрације наведених параметара вршити једном у 5 година. Поред ових специфичних параметара потребно је пратити и основне параметре дефинисане Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта, у Прилогу 2, тачка 4., а методе и стандарде дате у Прилогу 3. истог правилника.

Обавезује се оператер да у случају прекорачења граничних вредности и граничних концентрација загађујућих материја у земљишту изврши додатна истраживања на контаминираним локацијама ради утврђивања степена загађености земљишта и израде пројекта ремедијације и рекултивације.

Обавезује се оператер да доставља годишње извештаје о контроли и мерењима квалитета подземних вода на локацији постројења Министарству задуженом за послове заштите животне средине, Одељењу за заштиту вода од загађивања, у временском периоду од најмање 5 година који ће служити надлежном органу за утврђивање граничних вредности загађујућих материја у подземним водама, а све према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у

површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 50/2012).

7. Управљање отпадом

Обавезује се оператер да у току обављања своје редовне активности, нестабилних режима рада, као и након престанка рада, управља отпадом у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18 - др. закон и 35/23).

7.1 Производња отпада

Обавезује се оператер да у току редовног рада постројења обезбеди примену начела хијерархије управљања отпадом односно предузме све мере са циљем смањења производње отпада, посебно опасног отпада, смањења коришћења ресурса, и где год је могуће, обезбеди поновну употребу и рециклажу, односно, искоришћење насталог отпада.

7.2 Сакупљање и одвожење отпада

Обавезује се оператер да разврстава отпад према месту настанка, пореклу и предвиђеном начину поступања са истим.

Обавезује се оператер да врши сакупљање разврстаног отпада одвојено, у складу са потребом будућег поступања са истим.

Обавезује се оператер да разврстани отпад у складу са горе наведеним, преда лицу које је овлашћено за сакупљање и транспорт отпада, тј. које поседује одговарајућу дозволу.

7.3 Привремено складиштење отпада

Обавезује се оператер да отпад складишти на местима која су технички опремљена за привремено чување отпада на локацији.

Отпад се не може складиштити на простору, као и на манипулативним површинама које нису намењене за складиштење.

Складиште отпада треба да има стабилну и непропусну подлогу.

Складиштење опасног отпада мора се обављати у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, број 92/10 и 77/21).

Опасан отпад не може бити привремено складиштен на локацији постројења дуже од 36 месеци (члан 36. Закона).

Приликом складиштења опасан отпад се пакује у одговарајуће посуде и обележава налепницом која садржи следеће податке: индексни број и назив у складу са Каталогом отпада, ознаку према Листи категорија, ознаку према Листи компоненти које га чине опасним, ознаку према Листи карактеристика које га чине опасним, физичко својство отпада, количину, податке о власнику отпада и квалификованом лицу одговорном за поступање са опасним отпадом, као и упозорење да је у питању опасан отпад.

Складиште опасног отпада мора бити физички обезбеђено, закључано и под надзором.

Забрањено је мешање различитих категорија опасних отпада или мешање опасног отпада са неопасним отпадом.

Обавезује се оператер да управљање посебним токовима отпада у потпуности усклади са прописаним законским и подзаконским актима у области управљања отпадом.

7.4 Превоз отпада

Обавезује се оператер да за превоз отпада ван локације постројења ангажује искључиво превозника који поседује дозволу надлежног органа за сакупљање и транспорт отпада у складу са Законом о управљању отпадом.

Обавезује се оператер да унутрашњи превоз, утовар и истовар отпада у оквиру локације обавља на начин који ће онемогућити расипање отпада, распршивање и друге штетне утицаје на животну средину.

7.5 Прерада отпада, третман и рециклажа

Произведени отпад који се може поновно искористити за добијање сировине за производњу истог или другог производа (секундарне сировине), као и за енергетско искоришћење (алтернативно гориво), оператер је обавезан да преда лицу које је овлашћено за те послове тј. које поседује одговарајућу дозволу надлежног органа, у складу са Законом о управљању отпадом.

Оператер ће свим врстама отпада који се генерише на локацији управљати у потпуности у складу са прописаним законским и подзаконским актима у области управљања отпадом.

Обавезује се оператер да са следећим врстама отпада поступа у складу са прописаним операцијама наведеним у Табелама III-17 и III-18:

Табела III-17- Опасан отпад

Врста отпада	Индексни број	Поновно искоришћење/депоновање
Потрошени восак и масти – отпадни цепагин	12 01 12*	R12
Отпадно уље за подмазивање	13 02 05*	R12
Отпадни филтери за уље	16 01 07*	R12
Отпадне крпе и пуцвал	15 02 02*	R12
Електрични и електронски отпад	20 01 35*	R12
Флуоресцентне сијалице	20 01 21*	R12
Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци	15 01 10*	R12
Истрошене оловне батерије и акумулатори	16 06 01*	R12
Отпадне никл-кадмијум батерије	16 06 02	R12
Отпадна моторна, мењачка и уља за подмазивање	13 02 08*	R12

Табела - III-18 - Неопасан отпад

Врста отпада	Индексни број	Поновно искоришћење/депоновање
Отпадне гуме	16 01 03	R12
Отпадни алуминијум	17 04 02	R12
Папирна и картонска амбалажа	15 01 01	R12
Отпадне филтер вреће	15 02 03	D1-предаје се овлашћеном оператеру који има дозволу за транспорт односно дозволу за депоновање
Метални отпад - гвожђе	17 04 05	R12
Метални отпад - шпон	12 01 01	R12
Отпадна пластична амбалажа	15 01 02	R12
Отпадна метална амбалажа	15 01 04	R12
Отпадна транспортна трака – гумена	19 12 04	R12
Отпадни одбачени каблови	17 04 11	R12
Отпадне кугле из млинова	12 01 21 / 17 04 05	R12
Отпадни истрошени тонери касета од ласерских штампача	08 03 18 / 08 03 99	R12

Обавезује се оператер да комунални отпад предаје ЈКП Елан у складу са важећим уговором. Оператер ће у процесу производње цемента користити као сировине следеће отпадне материјале/секундарне сировине - шљаку из високе пећи, индустријски гипс, електро-филтерски пепео, пиритну изгоретину, окалину. Обавезује се оператер да поступа са наведеним отпадним материјалима у складу са категоријом отпада којој исти припада, а све у складу са прописима у области управљања отпадом.

Обавезује се оператер да након пријема отпадног материјала који користи у технолошком процесу исти складишти искључиво на места предвиђена за његово складиштење, и то:

- Електро-филтерски пепео директно из аутоцистерни истовара/складишти у металне силосе;
- Пиритну изгоретину из камиона истовара/складишти у затворено складиште;
- Шљаку из високе пећи, окалину и индустријски гипс са камиона истовара/складишти на одговарајућа бетонирана отворена складишта у фабричком кругу цементаре.

Обавезује се оператер да са отпадним материјалом који користи у процесу производње поступа на начин да спречи његово развејавање на даљину.

7.6 Одлагање отпада

Није дозвољено одлагање било које врсте отпада на локацији постројења.

7.7 Контрола отпада и мере

Обавеза је оператера да води евиденцију врста и количина насталог, привремено складиштеног и отпада који је предат правном лицу или предузетнику који поседује одговарајуће дозволе за његово преузимање.

Испитивање отпада вршити у складу са чланом 23. Закона о управљању отпадом и Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада.

7.8 Узорковање отпада

Узорковање и испитивање отпада вршити од стране овлашћене стручне организације за узорковање и испитивање отпада у складу са законом. Узорковање и испитивање отпада вршити стандарним методама.

7.9 Документовање и извештавање

Обавезује се оператер да води дневну евиденцију о отпаду.

Оператер је у обавези да обезбеди да свако кретање отпада прати посебан Документ о кретању отпада, док кретање опасног отпада прати Документ о кретању опасног отпада.

Обавезује се оператер да 48 h пре започињања кретања опасног отпада, електронским путем (попуњавањем документа о кретању опасног отпада који упућује другом оператеру на даљи третман/одлагање) најави кретање опасног отпада кроз апликацију Агенције за заштиту животне средине Републике Србије. Оператер је у обавези да након десет дана потврди пријем отпада и тачну количину предатог опасног отпада.

Обавезује се оператер да доставља Министарству надлежном за послове заштите животне средине и пети примерак документа о кретању опасног отпада.

Обавеза је оператера да за Национални регистар извора загађивања извештава Агенцију за заштиту животне средине о управљању отпадом до 31.03. текуће године за претходну годину, у складу са прописима.

8. Бука и вибрације

Бука на локацији постројења потиче од транспортера и транспортних возила сировинског материјала од копова до дробилице, виљушара, рада дробилице, млина за сировинско брашно, есхаустора и аеролифта пећи, компресорске станице, силоса цемента, млина цемента, млина за чврсто гориво, транспортне трака од пакераја до палетизације, постројења за паковање на северној страни.

Током редовног рада постројења не очекује се појава вибрација које би угрожавале животну средину.

8.1 Процес рада и помоћна опрема

Обавезује се оператер да ће управљати процесом рада на начин који ће ниво буке у

животној средини свести на најмању могућу меру.

Обавезује се оператер да ће наставити са применом мера за смањење емисија буке у Титан цементари Косјерић д.о.о. у складу са одговарајућим ВАТ препорукама: постављање природних баријера између зоне утицаја и активности која производи буку, набављати и уграђивати опрему која производи нижи ниво буке, плански одржавати постројење и опрему, ограничавати обављање помоћних активности које производе буку на дневни рад и др.

Оператер ће се придржавати радног режима у цементари по коме дробилично постројење и транспорт материјала са рудника раде у две смене тј. у периоду дан и вече (од 06 до 22 h).

Обавезује се оператер да ће управљати процесом рада на начин да уколико дође до појаве вибрација, ниво истих сведе на најмању могућу меру.

8.2 Емисија буке

Обавезује се оператер да управља процесом рада на начин који омогућава да ниво буке у животној средини на граници индустријског комплекса не прелази вредности прописане у Табели III- 19:

Табела III- 19 - Дозвољени ниво буке:

Дозвољени ниво буке у dB (A) - ДАН и ВЕЧЕ*	Дозвољени ниво буке у dB (A) - НОЋ*
65	55

* Дозвољени нивои буке одређени су на основу Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. Гласник РС“, бр. 75/2010) и Одлуке Скупштине општине Косјерић о дозвољеном нивоу буке и о мерама за заштиту од буке („Службени лист општине Косјерић“, број 18/09).

8.3 Контрола и мерење (места, учесталост, методе)

Обавезује се оператер да обезбеди мерење нивоа буке на локацијама осетљивим на повећани ниво буке са динамиком мерења једном годишње, као и приликом измена на постројењима која емитују буку.

Мерење буке ће се обављати на четири мерне тачке, према предложеном плану мониторинга:

- М1 - Отворени простор у близини стамбеног објекта у домаћинству власника Владимира Ковачевића, у засеоку Галовићи, општина Косјерић.
- М2 - Отворени простор у близини стамбеног објекта у домаћинству власника Раденка Крсмановића, у засеоку Галовићи, општина Косјерић.
- М3 - Отворени простор у близини стамбеног објекта у бившем власништву Милана Богдановића, у засеоку Галовићи, општина Косјерић.
- М4 - Отворени простор североисточно од постројења ТЦК.

Оператер ће уколико буде потребно мерење на још некој локацији тј. мерној тачки допунити мерења нивоа буке и на тим тачкама.

Мерење буке у животној средини може да врши само овлашћена стручна организација која испуњава прописане услове за мерење буке у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 36/2009 и 88/2010).

Мерење буке у животној средини вршиће се према стандардима SRPS ISO 1996-1 и SPRS ISO 1996-2, прописано Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Службени гласник РС”, број 72/2010).

8.4 Извештавање

Обавезује се оператер да извештаје о мерењу буке у животној средини учини доступним инспекцији за заштиту животне средине током редовних прегледа.

Садржина и обим извештаја о мерењу буке у животној средини дефинисани су Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Службени гласник РС“ број 72/2010).

9. Спречавање удеса и одговор на удес

Обавезује се оператер да у складу са дефинисаним поступцима у случају ванредних ситуација предузме мере које ће минимизирати негативне ефекте на животну средину.

Обавезује се оператер да у складу са Планом заштите од пожара предузме све превентивне мере да до пожара не дође.

Обавезује се оператер да врши обуку запослених из области противпожарне заштите у складу са Планом заштите од пожара.

Обавезује се оператер да врши проверу исправности хидрантске мреже и мобилне опреме за гашење пожара у складу са динамиком прописаном у Плану заштите од пожара.

Обавезује се оператер да спроводи мере контроле технолошког процеса и свих његових параметара који могу довести до удеса.

Обавезује се оператер да редовно контролише исправност уређаја, инсталација, мерне опреме и исправност заштите на свим уређајима. На тај начин ће спречити евентуалне акциденте.

Обавезује се оператер да све опасне материје које се користе у процесу производње складишти на прописан начин, као и да рукује са истима у складу са прописаним постојећим процедурама.

Обавезује се оператер да испуњава све мере и у складу са Планом реаговања у ванредним ситуацијама, као и процедурама у истом које ће се према потреби усавршавати и допуњавати у складу са Законом о ванредним ситуацијама.

Обавезује се оператер да у случају акцидента, према прописаној процедури, утврди узрок акцидента, идентификује датум, време и место акцидента. Оператер ће том приликом идентификовати све врсте емисија у животну средину и применити све мере потребне да се поменуте емисије смање, као и проценити ефекат сваке такве предузете мере.

Обавезује се оператер да након акцидента предузме све потребне мере за отклањање последица који је исти изазвао по животну средину према прописаним процедурама.

Обавезује се оператер да предузме све превентивне мере и унесе све додатне активности у постојећим процедурама прописаним у Плану заштите од пожара и Плану реаговања у ванредним ситуацијама, а све у циљу спречавања да не дође до акцидента.

9.1 Извештавање у случају удеса

Обавезује се оператер да у случају акцидента одмах о томе обавести надлежне органе, Министарство задужено за послове заштите животне средине, Министарство унутрашњих послова- Сектор за ванредне ситуације, као и јединицу локалне самоуправе.

Оператер је дужан да у најкраћем року обавести надлежне органе о планираним мерама за отклањање последица акцидента, а након завршене анализе свих аспеката акцидента, да да предлог превентивних мера како се исти или слични акциденти не би поновили.

10. Нестабилни (прелазни) начини рада

Пуштање у рад постројења и подешавање радних параметара вршити по утврђеном редоследу поступака којима ће се осигурати сигурност процеса.

Престанак рада постројења вршити по утврђеном редоследу поступака.

Редовно одржавати, прегледати и тестирати опрему према стандардним процедурама.

Одржавати систем аутоматске регулације и контроле који детектује сваки изненадни престанак производње или отказивање опреме.

Придржавати се процедура и корективних мера уграђених у систем управљања процесом производње, у случајевима могућих кварова, цурења и отказивања опреме.

11. Дефинитивни престанак рада постројења или његових делова

У случају престанка рада постројења придржавати се плана приложеног у захтеву за издавање интегрисане дозволе.

Престанак обављања процеса производње, монтажу опреме и објеката и враћање земљишта у стање пре изградње фабрике обавити следећим редоследом:

- Обавестити надлежне органе о престанку рада постројења.
- Израдити сву потребну техничку документацију за уклањање објеката у складу са законом.
- Неискоришћене сировине, хемикалије и материјале уколико је могуће вратити добављачима или предати другом оператеру на коришћење.
- Отпад настао од процесних активности предати овлашћеним оператерима и уклонити са локације у складу са прописима.
- Извршити монтажу опреме и објеката.
- Инфраструктурне објекте, силосе и складишта уклонити. Уклонити све путеве, саобраћајнице и темеље.
- Отпад настао након престанка рада постројења услед монтаже и рашчишћавања локације, уклонити на законски прописан начин у складу са врстом и карактером отпада.
- Извршити испитивање земљишта и санацију терена на локацији.
- Довести локацију у прихватљиво стање сходно њеној планираној намени.

Обавезује се оператер да изврши ремедијацију земљишта уколико је при обављању редовне производње дошло до загађења земљишта, односно уколико је у току обављања активности за реализацију плана враћања локације у стање пре изградње фабрике дошло до загађења, тј. контаминације земљишта.

Престанак обављања процеса производње, монтажу опреме и објеката и враћање земљишта у стање пре изградње фабрике, обавити у две фазе. Прва фаза обухватила би све активности обустављања производње, монтажу опреме, уклањање инфраструктурних објеката са темељима. Друга фаза обухватила би активности којима би се предметна локација (површина) вратила у стање да се може користити у пољопривредне сврхе.

Инфраструктурне објекте и складишта уклонити. Уклонити све путеве, саобраћајнице и темеље.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Оператер „ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ“ д.о.о. Улица Живојина Мишића 50, Косјерић је дана 19.01.2023. године поднео Министарству заштите животне средине захтев за издавање интегрисане дозволе, број 353-01-145/2023-03, за рад целокупног постројења и обављање активности производње цементног клинкера у ротационој пећи, на локацији катастарских парцела бр.: 1547, 1546, 1519/3, 1123/2, 1122/2, 1077/2, 1076, 1052/3, 1052/2, 1052/1, 1051/8, 1051/7, 1051/6, 1051/5, 1051/4, 1051/3, 1051/1, 1050/3, 1048, 1047, 1046, 1045, 1040/1, 1035 и 1097 све КО Галовићи, општина Косјерић.

Захтев за издавање нове интегрисане дозволе подноси се, због:

1. Извршених планираних измена у складу са Програмом мера прилагођавања рада постојећег постројења прописаним условима - сертификација Система управљања заштитом животне средине (ISO 14001), складиштење електрофилтерског пепела у силосе, складиштење пиритне изгоретине у затворену халу, изградња и пуштање у рад постројења за пречишћавање отпадних вода; као и због додатних измена: пуштања у рад система за рецикулацију пречишћених вода, увођење технике „хлађења пламена“ за смањење емисије NOx на емитеру ротационе пећи и млина сировина, реконструкције постојећег система за складиштење и загревање мазута, замене електростатичког филтера на емитеру ротационе пећи и млина сировина новим, врећастим филтером.

2. Измене у прописима о заштити животне средине, у периоду од издавања претходне дозволе.

Захтев за издавање нове интегрисане дозволе је урађен у складу са чланом 8. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, Уредбом о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности са прописаним условима и Правилником о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе. Оператер је уз захтев приложио и потребну документацију дефинисану чланом 9. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине. Такође, оператер је уз захтев предао и све потребне дозволе и сагласности издате од стране других органа и организација, изјаву којом потврђује да су информације садржане у захтеву истините, тачне, потпуне и доступне јавности, осим информација које садрже пословну тајну и за које је захтеван ограничен приступ јавности и то: информације које се односе на укупне трошкове, са новим инвестицијама, податке о потрошњи сировинског материјала, енергије и горива.

Прва интегрисана дозвола, регистарског броја 1. издата је оператеру 28. јуна 2011.године, под бр.353-01-393/2010-02, од стране Министарства животне средине, рударства и просторног планирања, са роком важења од 7 година. Оператеру је издата нова интегрисана дозвола, рег.бр.14, у прописаном року, бр.353-01-372/2018-03. По изјављеној тужби Општине Косјерић, Управни суд је донео одлуку о поништају дозволе, и предмет вратио на поновно одлучивање. Одобрено је продужење важења интегрисане дозволе рег.бр.1, на још 5 година, тачније до 28. јуна 2023.године.

Оператер је такође у периоду од издавања прве интегрисане дозволе, рег.бр.1, под бројем 353-01-393/2010-02 од 28.06.2011. године, у циљу унапређења заштите животне средине, реализовао следеће мере (описане у Извештају о имплементацији програма мера прилагођавања рада постојећег постројења прописаним условима датом у Прилогу 8. Захтева), и то: успостављање и спровођење система управљања заштитом животне средине у складу са захтевима стандарда ISO 14001:2015, реконструкцију силоса за складиштење

електрофилтерског пепела, премештање складишта пиритне изгоретине у затворену халу, покривање и затварање транспортних трака у систему унутрашњег транспорта расутих материјала, постављање заштитне баријере од ветра, постављање мерача протока на водозахвату (Скрапеж), одвојено сакупљање и третман отпадних вода, увођење система рецикулације индустријске воде, уградња топловодног котла на пелет.

У току спровођења поступка за издавање нове интегрисане дозволе надлежни орган, Министарство заштите животне средине, је на основу члана 11., а у вези са чланом 23. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, у дневном листу „Ало“ дана 18.05.2023. године, огласило обавештење о пријему комплетног захтева. Захтев за издавање интегрисане дозволе објављен је и на званичном сајту Министарства заштите животне средине, у облику Обавештења, у целости, како би заинтересована јавност, органи и организације имали увид у текст захтева. Такође, о пријему захтева упућено је писмено обавештење јединици локалне самоуправе, Скупштини општине Косјерић, делу Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичкој дирекцији за воде и Заводу за заштиту природе Србије. Јавни увид у захтев за издавање интегрисане дозволе трајао је 15 дана чиме је омогућено учешће заинтересованих органа/организација и заинтересоване јавности. Такође и други органи и организације, као и представници заинтересоване јавности могли су доставити своја мишљења Министарству заштите животне средине у законом предвиђеном року. Од стране Завода за заштиту природе Србије достављено је позитивно мишљење на захтев за издавање интегрисане дозволе, број 021-1849 од 06.06.2023.године, док други представници заинтересоване јавности нису доставили мишљења.

Узимајући у обзир све наведено, надлежни орган је израдио нацрт интегрисане дозволе. У складу са чланом 12. А у вези са чланом 23. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, надлежни орган је објавио израђени нацрт интегрисане дозволе у дневном листу „Ало“ дана 07.06.2023. године, огласило обавештење о израђеном нацрту интегрисане дозволе. Такође, о израђеном нацрту дозволе, упућено је писмено обавештење јединици локалне самоуправе, Скупштини општине Косјерић, делу Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичкој дирекцији за воде и Заводу за заштиту природе Србије. Јавни увид у нацрт интегрисане дозволе трајао је 15 дана чиме је омогућено учешће заинтересованих органа/организација и заинтересоване јавности.

Општина Косјерић, на чијој територији постројење обавља своју делатност, благовремено је доставила позитивно мишљење односно сагласност на нацрт интегрисане дозволе, дана 22.06.2023. године, и у образложењу се наводи: „Како се наведени захтев и нацрт интегрисане дозволе односе искључиво на индустрију минерала, а никако на управљање отпадом у смислу Уредбе о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола, то локална самоуправа даје сагласност на наведени захтев и нацрт решења (ни на који начин не обухватају и употребу постројења за дозирање и коришћење горива добијеног из чврстог отпада (SRF) за комбиновано сагоревање са основним фосилним горивима у ротационој пећи на територији општине Косјерић.“

Од стране Завода за заштиту природе Србије достављено је позитивно мишљење и на нацрт интегрисане дозволе бр. 021-1849/4 од 20.06.2023.године. У овом Мишљењу је констатовано да спредметне парцеле не налазе унутар заштићеног подручја за које је спроведен или подкренут поступак заштите и да нису у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије, стога Завод нема примедбе на приложени материјал са аспекта заштите природе и даје позитивно мишљење на израђени нацрт интегрисане дозволе.

У складу са чланом 13. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, а на основу Решења број 353-01-145/2023-03 од 29.05.2023. године, Министарство

заштите животне средине именовало је, за оцену услова утврђених у нацрту решења о издавању интегрисане дозволе за оператера, чланове Техничке комисије, коју су чинили ангажовани спољни независни стручњаци, обоје дипл. инж. технологије и представници министарства, и то: Одељења за управљање отпадом, Одељења за заштиту ваздуха и озонског омотача, Одсека за циркуларну економију и одрживи развој и Одељења за интегрисане дозволе.

Задатак Техничке комисије је био да размотри захтев за интегрисану дозволу оператера и приложену документацију, нацрт решења интегрисане дозволе, мишљења других органа, организација и заинтересоване јавности на израђен нацрт решења интегрисане дозволе, као и да анализира очекиване локалне и шире утицаје рада постројења на животну средину, материјална добра и живот и здравље људи, примену најбољих доступних техника, документацију коју је оператер приложио уз захтев за интегрисану дозволу, испуњеност услова из нацрта дозволе и да на основу свега донесе мишљење о издавању решења о интегрисаној дозволи.

Обилазак локације на којој се налази постројење, обављен је од стране чланова техничке комисије и надлежног органа, дана 13.06.2023.године, како би се још једном сагледао рад постројења и проверили наводи из захтева и приложене документације уз захтев.

Састанаци Техничке комисије за оцену услова у нацрту решења интегрисане дозволе за оператера, одржавали су се свакодневно почев од 22.06. када је истекао рок за достављање примедби на нацрт интегрисане дозволе. Последњи састанак одржан је 26.06.2023.године у просторијама Министарства заштите животне средине. Након разматрања захтева оператера, приложене документације, нацрта решења о издавању интегрисане дозволе, мишљења других органа и организација и заинтересоване јавности на нацрт, чланови комисије су изнели своје коментаре. Чланови Техничке комисије посебну пажњу су обратили на услове у нацрту интегрисане дозволе прописане за емисије у ваздух и воде. Посебно су разматране граничне вредности емисије (ГВЕ) у ваздух, у складу са одредбама Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздуха из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, бр.111/15 и 83/21) и одредбе прописане у чл. 19 став 2. којим су емисије за постојеће стационарне изворе усклађене са гранична вредност емисије (ГВЕ) за нове стационарне изворе загађивања, у року од 5 година од доношења уредбе, односно, од 01.02.2021.године. Наиме, у вези с тим, у условима дозволе, на главном емитеру млина сировина и ротационе пећи (ГИ-01), оператеру је прописана строжија гранична вредност емисије (ГВЕ) за азотне оксиде од 500 mg/Nm^3 у Табели 35. (Прилог I, Део III) у односу на нацрт дозволе где је било прописано 800 mg/Nm^3 .

Такође, у складу са допуњеним Програмом мера прилагођавања рада постојећег постројења, које је оператер доставио 14.06.2023. године, којим се обавезао на достизање ВАТ вредности за азотне оксиде, и то мање од 450 mg/Nm^3 , закључно са 01.01.2028. године (Прилог 1.12 Програм мера, Табела 1, тачка 5.) Ова обавеза оператера је прописана закључком Владе РС, бр. 337-423/2020, од 21.01.2020. године, о усвајању Преговарачке позиције. Специфичним планом имплементације Директиве о индустријским емисијама, који је саставни део ове Преговарачке позиције, дефинисани су рокови усклађивања појединачних оператера за специфичне параметре.

Комисија је дала сугестије и у погледу емисија у воду, управљања отпадом, коришћење отпада као алтернативних сировина, као и појашњење техничких и законодавних појмова који се односе на нацртом прописане услове за рад постројења.

На састанку Техничке комисије усаглашене су све измене у складу са коментарима чланова Техничке комисије. Комисија је констатовала да је нацрт Решења о издавању интегрисане дозволе припремљен у складу са законском регулативом у вези интегрисаних дозвола и другим прописима из области заштите животне средине.

На основу захтева оператора за издавање интегрисане дозволе, приложене документације уз захтев, обиласка локације, извештаја и оцена Техничке комисије, узимајући у обзир мишљења других органа, организација и заинтересоване јавности у току поступка, Министарство заштите животне средине је донело одлуку о издавању Решења о издавању интегрисане дозволе, регистарски број 26 оператору „ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ“ ДОО, за рад целокупног постројења и обављање активности производње цементног клинкера у ротационој пећи, на локацији катастарских парцела бр.: 1547, 1546, 1519/3, 1123/2, 1122/2, 1077/2, 1076, 1052/3, 1052/2, 1052/1, 1051/8, 1051/7, 1051/6, 1051/5, 1051/4, 1051/3, 1051/1, 1050/3, 1048, 1047, 1046, 1045, 1040/1, 1035 и 1097 све КО Галовићи, општина Косјерић, као што је дато у диспозитиву овог решења.

Трошкове Републичке административне таксе поступка издавања интегрисане дозволе у износу од 163.240,00 динара сноси оператор, који је потврду о уплати исте приложио уз захтев за интегрисану дозволу.

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.

Прилози:

- Листа докумената
- Листа правних прописа
- Нетехнички приказ података на којима се захтев заснива (предат уз захтев)
- Програм мера прилагођавања рада постојећег постројења

Доставити:

- Оператору
- У регистар издатих дозвола
- Републичкој инспекцији за заштиту животне средине
- Архиви


ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР
Александар Дујановић
Александар Дујановић
по решењу о овлашћењу број:
021-01-36/22-09 од 10.11.2022.године



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 325-04-1422/2020-07
Датум: 13.10.2021. год.
Београд



На основу чл. 122.-127. Закона о водама ("Службени гласник РС" бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/2005 и 101/2007), члана 5. Закона о министарствима ("Сл. гласник РС" бр. 128/2020) и чл. 136. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС" бр. 18/2016), решавајући по захтеву подносиоца, Титан Цементара Косјерић друштво са ограниченом одговорношћу, Косјерић (Варош), у управној ствари издавања водне дозволе, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе Републике Србије 24 број: 119-731412021, од 26. августа 2021. године, доноси

РЕШЕЊЕ О ИЗДАВАЊУ ВОДНЕ ДОЗВОЛЕ

1. Подносиоцу захтева, ТЦК доо Косјерић, издаје се водна дозвола за начин, услове и обим коришћења површинских вода из реке Скрапеж и за начин, услове и обим испуштања пречишћених отпадних вода (санитарно фекалних, технолошких, атмосферских, дренажних) у реку Скрапеж, којима се утиче на режим вода у оквиру комплекса фабрике цемента "Титан", на катастарским парцелама у КО Галовићи, општина Косјерић.

2. Ова водна дозвола се издаје са роком важења од три године од издавања овог решења, односно ова дозвола важи до 13.10.2024. године.

3. Ово Решење је уведено у Уписник водних дозвола за водно подручје Морава, под редним бројем 87, од 13.10.2021. године.

4. Право стечено на основу ове водне дозволе не може се пренети на друго лице без сагласности органа који је издао водну дозволу.

5. Водна дозвола се издаје на основу достављене документације, утврђеног чињеничног стања и уз следеће услове:

5.1. Да се сви изграђени објекти у систему захватања и коришћења површинских вода из реке Скрапеж, прикупљања, пречишћавања и испуштања отпадних вода (фекалних отпадних вода и технолошких, атмосферских и дренажних отпадних вода) у реку Скрапеж као крајњи реципијент, пијезометри и др., користе у свему према постојећој ревидованој техничкој документацији и то тако да се не погорша водни режим;

5.2. Да се објекти за хватање вода, као и објекти за сакупљање, канализацију, пречишћавање и испуштање отпадних вода, одржавају у функционалном стању и редовно осматрају, уз услов да се обезбеди квалитет вода, које се испуштају у реку Скрапеж као

крајњи реципиент у складу са одговарајућим прописаним граничним вредностима емисије, односно којим се не нарушавају стандарди kvaliteta животне средине, како би се обезбедило pouzdan rad и заштita okolišinskiх и подземних вода од евентуалног загађивања;

5.3. Да се у току експлоатације система не омета нормално функционисање других водних објеката и не ствара се наводношће;

5.4. Да се коришћење површинских вода из реке Савине врши тако да се не потерпа водни дојак, tj. да се живљање површинских вода и водотока врши тако да се испуњава одређена минимална обезбедити минимални одређени protok, узимајући у obzir, нарочито, антропогену ревизију водотока и карактеристике водотока са аспекта коришћења вода и заштite вода, стања аквифера и природних екосистема и др.;

5.5. Да се редовно дежурству и мере количине захваћених вода, како би се обезбедило uslovi да adekvatno објавиће пажња у водотривари и да се подноси о томе достављају надлежним органима;

5.6. Да се објектима за трасирање, сакупљање, канализације, пречишћавање и испуштање отпадних вода, објектима за складиштење опасних отпада и др., по свему у складу са потпуношћу, одрживошћу у функционалном стању и редовно дежурству, уз uslov да се обезбеди крајњи реципиент, у складу са одговарајућим прописаним граничним вредностима емисије, односно којим се не нарушавају стандарди kvaliteta животне средине, како би се обезбедило pouzdan rad и заштita површинских и подземних вода од евентуалног загађивања;

5.7. Да се редовно дежурству биохемијски и механички параметри kvaliteta отпадних вода (фекалних отпадних вода и технолошких, атмосферских и дренажних отпадних вода), као и пре и после пречишћавања (COP) уређаја за фекалне отпадне воде и постројење за пречишћавање технолошких, атмосферских и дренажних отпадних вода и њихов утицај на земљиште, реку Савину, од одређеног периода, и да се извештаји о извршеним мерењима подносе и достављају надлежним органима у складу са прописима, да се обезбеди редовно функционисање уређаја, објеката, односно, уређаја за пречишћавање отпадних вода и да се води дневник послова рада;

5.8. У складу са да се редовно дежурству параметри kvaliteta отпадних вода установи да количина испуштене отпадне воде utiče на нарушавање прописаног kvaliteta вода у реципиенту, инвеститорима обавезу да додатоим третманом отпадне воде доведе на adekvatno стање пречишћавања. У складу са испитивањем параметра kvaliteta utvrditi да су премаћене граничне вредности емисије, односно да се нарушавају стандарди kvaliteta животне средине реципиента, поднети од овог министарства водна акта за изјаву техничке документације и докуменци третман отпадних вода, у посебном поступку у складу са Законом о водама;

Ако у процесу пречишћавања у одређеном периоду или делу периода настају отпадне воде које садрже опасне материје, подносилац захтева је дужан да обавља мерење количина и испитивање kvaliteta отпадних вода пре њиховог спајања са осталим отпадним водама;

5.9. Да се уређаји за пречишћавање (COP) и постројење за пречишћавање технолошких, атмо. фекалних и дренажних отпадних вода, редовно чисти и одржавају и да се обезбеди професионални објектима пречишћавања, и отпадно ulje и talog одстрањују са прописан начин, уз одређену путну наплату установе за ту врсту рада;

5.10. Да се прате мерења и регистровања количина испуштених отпадних вода (фекалних, технолошких, атмосферских), и да се подноси о томе достављају надлежним органима и да се редовно извршују обавезе плаћања пажња у водотривари за дошну воду;

5.11. У складу са испитивањем параметра kvaliteta utvrditi да су премаћене граничне вредности емисије, односно да се нарушавају стандарди kvaliteta животне средине реципиента, поднети од овог министарства водна акта за изјаву техничке документације и докуменци третман отпадних вода, у посебном поступку у складу са Законом о водама;

складу са активношћу и вином одређивање граничних вредности емисије загађујућих материја у воду, а истом времену подврга загађивања и другим посебним законима;

5.12. Да је забрањено испуштање непервичних отпадних вода или загађених атмосферских вода у атмосферске воде, а у подземне воде и пречишћених вода;

5.13. Све емисионе операције које се изводе у оквиру предметне фабрике цемента, планирати и извести на начин којим се обезбеђује потпуна заштита режима вода;

5.14. Корисник је дужан да спречи штете, настале као последица човечанских радova и објеката, не поштовањем прописаног режима експлоатације објеката у склопу реализованог система, услед хаварије или због несавладавања свих проблема или неадекватних решења, као и услед поремећаја у режиму вода, надгледају, а њихове узроке отклања у свом пројекту, а извршавају у року. Грађани и инвеститори у државној су обавези извести поредбиспект;

5.15. Да се из узрока није цемента ни емисије цемента, редовно прати режим подземних вода нивоометри 1, 2, 4, 5 и 6. Уколико су повећане концентрације одговарајућих нивоометара, потребно је утврдити извор загађења и предузети мере на његовом отклањању;

5.16. На крају, важења ове волне дозволе урадити извештај са детаљним приказом објекта за одржавање рада, пречишћавање и испуштање свих отпадних вода, за мониторинг, спроведеним мерама одржавања водних објеката и објекта у функцији заштите режима вода;

5.17. Уколико у року важења волне дозволе дође до измена техничких решења предметних објеката, које условљавају промену природне квалитета и количина отпадних вода, измене техничке је пречишћавања вода и промене врсте пријемника, корисник је дужан да прибави нову волну дозволу;

5.18. У случају реконструкције у складу са пречишћавањем отпадних вода, као и било какве доградње или реконструкције у оквиру postojeћег објекта, неопходно је прибавити адекватна података, у складу са Законом о волама, у посебном поступку;

5.19. Да се уради и поштује Правилник о обавезама радника који опслужују комплексе цемента са пратећим објектима у оквиру цемента као и складишта нафтних деривата у оквиру комплекса цемента, у случају поштовања нафтних деривата приликом претаканья и испуштања танкова, а обавези контроле сабирних нивоа, стања танкова, танковника, водара приликом и интереса нивоа на сакупљању или унијању дрвеном стружичном случањем или због горња приликом у случају таквог материјала и случаја;

5.20. Све активности усклађивати са мерама и условима решењем у диспозитиву решења о издавању волне дозволе за складиштење нафтних деривата (мазута) у надземном резервоару магнезије ППГ и напад, услове и обим испуштања отпадних вода (атмосферских вода од дренажа нивоа на којима се врши испуштање или претаканье мазута, отпадних вода из танкова и др.) које се утиче на режим вода у оквиру фабрике цемента "Титан" у Коцјерићу;

5.21. Да се, након доношења покретне процедуре прибављања волне дозволе (уз доказ да су испуњени сви услови од ове волне дозволе), са новим режимом, како би престанком важењем дозволе не износила подврга;

ОДРЕДБА ЗАКОНА

Позивајући, Титан Цемента Коцјерић друкче са и рачунаном одговорношћу, Коцјерић (Варош), Улица Јанка Милутића бр. 59, општина Коцјерић (матичан бр.: 07/90425, ПИБ: 6087985, претаканье др. г. бр.: 2351 – производња цемента), позвао је мазео без броја, од 2011.2020, због, у несарадњи ратубличних органа заведен под

бројем: 325-04-1422/2020-07 од 01.12.2020. године, за добијање водне дозволе за начин, услове и обим коришћења територијалних вода из реке Скрапез и за начин, услове и обим испуштања пречишћених отпадних вода (индустријских, фекалних, технолошких, атмосферских, дренажних) у реку Скрапез, којима се утиче на режим вода у оквиру комплекса фабрике цемента "Титан", на са старом парцелама у КО Галовићи, општина Косјерић.

У захтев и допуне захтева, у писарници овог органа достављене под бројем 325-04-1422/2020-07 од 25.01.2021. године, од 18.02.2021. године и од 13.04.2021. године, од којих се део, наведен у образложењу, налази у архиви предмета за водну дозволу за експлоатацију постојећих дрвета (магута) у наведеном резервоару запремине 100m³ и начин, услове и обим испуштања отпадних вода (индустријских, атмосферских, воде од прања платова на којима се врши испеклање или претаклање магута, отпадних вода из гашање и др.), којима се утиче на режим вода у оквиру фабрике цемента "Титан" у Косјерићу, достављена је следећа документација:

-Обраћај О.Б.

-Извод о регистрацији привредног субјекта од Агенције за привредне регистре;

-Решања о издавању водне дозволе број: 325-04-177/2015-07 од 28.12.2015. године од Министарства наводпривреде, приварства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, поднеском: ТЦК доп. Косјерић, за захватање и коришћење вода, пречишћавање и испуштање отпадних вода из објекта Титан Цементаре Косјерић у реку Скрапез у Косјерићу;

-Извештај о испуњивости услова за издавање водне дозволе за захватање, коришћење и испуштање отпадних вода у КО Галовићи, општина Косјерић, предузећу Цементара "Титан" доп. Косјерић, од ВПЦ "Зрбијавце" ВПЦ "Морави" Ншш, Секција "Ужаци" Ужаци, број: 7368/4 од 09.11.2020. године;

-Записник о инспекцијском надзору на објекту Титан цементара Косјерић, КО Галовићи, општина Косјерић (захватање и коришћење вода, пречишћавање и испуштање отпадних вода из објекта Титан Цементаре Косјерић у реку Скрапез), од Министарства наводпривреде, приварства и водопривреде, Војне инспекције, Олске водне инспекције Краљева, број: 913-270-325-118-2020-07 од 27.08.2020. године;

-Катастарско-географски план, локација КО Галовићи, Цементара Титан-Косјерић, Р1:500, снимак и обрадок: "Гео преглед 011", ул. Дематинск бр. 8, стручни центар Геодетске услуге "Гео М5" од децембра 2016. године;

-Уговор закључен између Титан цементара Косјерић доп из Косјерића и Радошница приватних вода Галић Београд, од марта 2020. године, предмет уговора је вршење услуге механичком чишћења канализационе мреже и фекалне канализације као и каблована, у фабричком кругу;

-Записник о чишћењу дозвола фекалне канализације, шахта и успавање нуља у коуту, број: VI/20/20/G од 01.09.2020. године; број: VI/15/20/G од 13.08.2020. године; број: VI/66/20/G од 30.03.2020. године;

-Уговор закључен између Титан цементара Косјерић доп из Косјерића и КЈП Елан из Косјерића, од фебруара 2019. године, предмет уговора је вршење услуга пречишћавања металних контејнера (металних у фабричком кругу и контејнера код управне зграде на руднику, превоз смећа и отпадне напеловину коју обезбеђује извођач радова;

-Извештај бр. 180720.2.1 о испитивању отпадних вода (атмосферских, индустријских и дренажних) од Лабораторије Анахим Београд, од 11. октобра 2018. године;

-Извештај бр. 18129/G-4 о испитивању отпадних вода од Лабораторије Анахим Београд, од јануара 2019. године;

-Извештај о извршењу мерења отпадних вода (индустријска отпадна вода) од Департмана за експлоатацију и испитивања, Лабораторије за испитивање, Нови Сад, број: 02-211-III/2 од 13.03.2019. године;

-Извештај о извршеним мерењима отпадних вода (индустриска отпадна вода) од Департамента за еколошко-техничка испитивања, Лабораторије за испитивање, Нови Сад, број: 02-302-VII/2 од 19.07.2019. године;

-Извештај о извршеним мерењима отпадних вода (индустриска отпадна вода) од Департамента за еколошко-техничка испитивања, Лабораторије за испитивање, Нови Сад, број: 02-136-XI/3 од 13.11.2019. године;

-Извештај о извршеним мерењима отпадних вода (индустриска отпадна вода) од Департамента за еколошко-техничка испитивања, Лабораторије за испитивање, Нови Сад, број: 02-233-III/2 од 16.03.2019. године;

-Извештај о извршеним мерењима отпадних вода (индустриска отпадна вода) од Департамента за еколошко-техничка испитивања, Лабораторије за испитивање, Нови Сад, број: 02-309-VIII/4 од 19.08.2020. године;

-Извештај о извршеним мерењима отпадних вода (индустриска отпадна вода) од Департамента за еколошко-техничка испитивања, Лабораторије за испитивање, Нови Сад, број: 02-520-XI/2 од 25.11.2020. године;

-Извештај бр. 18062814-2 о испитивању отпадних вода (улаз и излаз из СБР-а) од Лабораторије Анхелес Београд, од 15.08.2018. године;

-Извештај бр. 18112910-6 о испитивању отпадних вода (санитарно-фекална отпадна вода) од Лабораторије Анхелес Београд, од јануара 2019. године;

-Извештај о извршеним мерењима отпадних вода (фекална отпадна вода) од Департамента за еколошко-техничка испитивања, Лабораторије за испитивање, Нови Сад, број: 02-198-VI/2 од 16.02.2019. године;

-Извештај о извршеним мерењима отпадних вода (фекална отпадна вода) од Департамента за еколошко-техничка испитивања, Лабораторије за испитивање, Нови Сад, број: 02-136-XI/1 од 13.11.2019. године;

-Извештај о извршеним мерењима отпадних вода (фекална отпадна вода) од Института за заштиту на раду д.д., Лабораторије за испитивање, Нови Сад, број: 02-381-VI/2 од 18.06.2020. године;

-Извештај о извршеним мерењима отпадних вода (фекална отпадна вода) од Института за заштиту на раду д.д., Лабораторије за испитивање, Нови Сад, број: 02-309-VIII/2 од 19.08.2020. године;

На основу прегледа не документације констатовано је следеће:

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде-Републичка дирекција за воде је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву решења, у складу са одредбама чл. 122-127 Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018). На основу чл. 14. према намени водни објекат је припада под 4)-коришћење вода и 5) сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода и заштити вода: објектима за снабдевање водом (вештач и природан), чл. 16. тач. 3), и водни објекти за сакупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода и ушита у воду (постројење за пречишћавање отпадних вода, постројење за постројења у приземљу (жељезице) и други припадајући уређаји, чл. 19). Наведени водних објекат је предметног објекта је река Скрапек, подлив Западна Морача, водно подручје Морача, согласно чл. 27. Закона о водама. Одлуке о одређивању граничних водних подручја ("Сл. гласник РС" 75/2010) и Правилнику о одређивању граничних водних подручја ("Службени гласник РС", бр. 84/2011) Према Одлуци о утврђивању Пописа вода у води ("Сл. гласник РС" бр. 83/2016) река Скрапек је сврстана у 2. категорију водних подручја. Предметни објект се налазе на подручју водне јединице број 41 "Западна Морача-Чачак", према Правилнику о одређивању водних јединица и поделах граничних водних подручја ("Службени гласник РС", бр. 8/2018). На основу члана 117. Закона о водама објекти су, према број 5, индустријски и производни 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 министарство или орган у коме се повремено налази за послове грађевинарства. У

санитарну водne достатности (члан 43. УДН-а, у питању је уређање и коришћење вода и заштита вода од загађења).

На основу Уредбе о категоризацији водотeka ("Сл. гласник РС", бр. 5/68), дата је категорија водотекa у слику: водотекa од категоријa за реку Скрапек, од изворишта - до Косјерића Гата станице, од Косјерића - до ушћа у Бетину. На категорије: Максималне копчане емисије загађујућих материја у водама су date Правилником о емисијaмa материјама у водама ("Сл. гласник РС" бр. 31/82) и не смеју се преклапати. Квалитет и квантитет испуштених вода фабрика цемента усклађени са параметрима које трaжицује Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 67/11, 48/12 и 1/16). Прилог 2.1 Технолошке отпадне воде. 9. Граничне вредности емисије отпадних вода из објеката и постројења за прaзводњу кaвца, кварца, доломита, асбестног цемента, Табела 9. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде и Табела 9.2. Граничне вредности емисије пре мешања са остaлим отпадним водама на нивоу построја, док је квалитет и квантитет испуштених заувећених отпадних вода построја усклађени са параметрима које трaжицује Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 67/11, 48/12 и 1/16). Прилог 2.1, члo 11, 4. Граничне вредности емисије отпадних вода коja садрже минерaлнa уља, Табела 4.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде. Загађујуће супстанце које се испуштају комуналним отпадним водама у реципрент, морају задовољaти критеријуме Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 67/11, 48/2012 и 1/2016) III. Комуналне отпадне воде, Табела 3. Граничне вредности емисије за комуналне отпадне воде према капацитету построја за пречишћавање отпадних вода, а у случају одсуства пречишћене комуналне отпадне воде испуштају у површинске воде које се користе за купање и рекреацију, водоснаблевање и наводњавање, морају се поштовати и поштовати граничне вредности, тако да се искључи свака могућност загађења површинских вода подземних вода (кoнформне бактерије 7000/100ml, коoнформне бaктерије окoлног окруаја 2000/100ml и стрептококе фекалног окруаја 400/100ml). Методe кoнформности и поштовати отпадних вода урадити сходно Правилнику о аналитичким и услoвним мaркерима кoнформности квалитета отпадних вода и садржини тителата и о површиним мaркерима ("Сл. гласник РС" бр. 33/2016). Утицај отпадних вода на реципрент аритити у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 50/2012) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних загађујућих супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 34/2014). Контролу квалитета и посматрање режима површинских вода у највећим водама вршити у складу са Уредбом о програму системског прaвљења квалитета земљишта, индикаторима за оцeну ризика од деградације земљишта и метеорологичке изградње ремедијационих програма, Прилог 2. Ремедијационе мере: кoнформности емисије и емисије материја и вредности које могу указивати на површну кoнформност површинских вода ("Сл. гласник РС", бр. 83/2010), а сходно чл. 20 Закона о аналитичким услoвним мaркерима у услoвним ретектa.

Предмет све водне дозволе је захватање и коришћење вода, пречишћавање и испуштање отпадних вода из кооператива Титан Цемента Косјерић у реку Скрапек. С обзиром да је предмет посебног решавања вода дозвола за складиштење нафтних деривата (нафта) у подземном резервоару дaрчинне 100m³ и пaвич. услoв и обим испуштања отпадних вода из испуштених атмосферских вода од прaвља површних вода које се врши на нивоу пречишћавања вода из отпадних вода из цoвeња и цoв. којима се утиче на режим вода у оквиру (зoвине површних вода) у Косјерићу, издава од овог органа под бројем 328-04-113-2020-4.3 од 17.05.2021. године, дат је услoв брoј 5.20. у допoвeстицу решења. Такође, да се дозволе издају у месту где извршава водне дозволе се издају у аранжи

наведеног предмета, и недовољно се одређuje изјаву одговорног лица односноца захтеva о захваћенне водом само водом и нарушеним количинама вода за претходни период за објекте за које je већ била издата вода дозвола, ипосебнит од плаћеног правног лица о постигнутом степу ефикасности рада уређаја за граничавање атмосферских, индустријских и пречишћених отпадних вода извештај обавиђеног правног лица о утицају објеката на воде у зони објекта, а такође и о плаћеном трошку и да о дефинирању нивоа и квалитета вода у није доусприма и др.

Фабрика цемента Битан у Кошерићу, снабдева се слатком водом и водом за санитарне потребе, паљењем или јавни водовод. За потребе снабдевања техничком водом, у процесу припремања је снабдевање разнородног тержа, парних котлова, хлађење машини, и напуну хитрајске опреме, испуњена је брана са водозахватом на реци Скрапез. Постојећи водозахват у простору је дан у Gauss-Kruger-овим координатама: X 4874809,04 Y 7411096,23. Чакваћена вода се правиталноним цевоводом доводи до цртне станице (X 1874528,58 Y 7410998,48) у непосредној близини цртковнице, где се у бунару уједињује са пречишћеном отпадном водом (технолошким, атмосферском и дренажним) са постројења за пречишћавање и даље пунима тисне до сабирног резервоара ($2 \times 375m^3$) и даље цевоводом до фабрике. Према Записнику водног инспектора, као и према Извештају јавног водопривредног предузећа "Бунар се улазном пуним водом из рециркулационог цевовода, а само се потреби се бран донима водом из Скрапеза, преко поменутог водозавата", односно "у 2018. години је била потребе за захваћанне воде на брани са водозахватом из реке Скрапез, већ је била достава количина воде у систему рециркулације у коју улази и атмосферска вода". Према јавног односноца захтева, количина захваћанне воде у 2018. години, 2019. години и у 2020. година до 31.10.2020. године, из водозавата на реци Скрапез, износила је 0,0m³. Безано за захваћанне вода из водотока, дан се у јавног број 2.4 и 3.3, у следећем у релена

Санитарно фекалне отпадне воде, сакупљају се канализационом мрежом и затим главним колектором, разпорују до места са грубом решетком, сепаратора уља и масти, дрвог базена, сласе се муљ и СБР уређаја капацитета 200-400EC, димензионисан за дневни проток од 8-10m³/дан, у коме се одвијају процеси биологизације, галокена и деаэрирања, а затим у сабирном талас, одасе одлази у мерила пазит и заједно са вишком пречишћених технолошких, дренажних и атмосферских вода илива у реку Скрапез. Муљ из СБР уређаја се правиталноним цевоводом до резервоара за муљ. Надувањна вода из резервоара за муљ се преко прелива враћа у дрвог базен. Резервоар за муљ се прати помоћу вакуум пумпе.

Извештајима о испитивању санитарно фекалних отпадних вода, урађеним од стране Лабораторије Анахим из Београда, број 18062814-2 од октобра 2018. године и број 18112910-6 од јануара 2019. године, констатовано је да резултати испитивања показују да су концентрације нечистоћа из термометра у уторку санитарно-фекалне отпадне воде на излазу из система за пречишћавање отпадних вода значајно дозвољених концентрација прописаних Уредбом о граничним вредностима санитарно-фекалних материја у воде и роковима за њихово дефинирање (Утврђено РС бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016). Прилог 2. 1. Технолошке слике је одне Табела 9.1, иако се ради о комуналним отпадним водама. Такође, Извештајима о испитивању уредних показатеља отпадних вода, на излазу и излазу из постројења за пречишћавање отпадних вода, од стране Департамента за еколошко-политика испитивања, Лабораторије за испитивање, Нови Сад, број: 02-196-V/2 од 16.08.2019. године, број: 02-36-XI/1 од 13.1.2020. године, и од Института за заштиту на раду о.д., Лабораторије за испитивање из Београда, број: 02-381-V/2 од 18.06.2020. године, број: 02-520-XI/3 од 25.1.2020. године, констатовано је да испитивања физико-хемијски параметри у урци, садовогавају вредности дефинисане нителогатом дозволом.

Ефикасност уређаја за пречишћавање фекалних отпадних вода на Титан цементару Коцејерн доо, рађена је само у јулу 2020. године од Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад

-успешност заче материје	99,36%
-хемијска и физичка квалитета ХПК	98,97%
-биолошка потражљивост квалитета БПК5	99,40%

Отпадни и кишни вод из хитачаће у процесу хлађења парних котлова, машина и сл. као и задувени атмосферска вода, атмосферске воде са кровова, саобраћајница и платоа унутар комплекса, воде од прања и одржавања саобраћајница и платоа у оквиру комплекса и дренажне воде (излију извод одлагалишта сировина и депоније), сакупљају се канализационом мрежом унутар фабричког круга и затим главним колектором транспортују до постројења за пречишћавање отпадних вода посебном линијом. Постојење за пречишћавање атмосферских и отпадних технолошких и дренажних вода, састоји се од два независна система капацитета до 100л/с и чине га: преливна комора 1 и преливна комора 2, издати са грађевинаским, техничким елементима за пречишћавање воде у таложнике, главни таложник, таложни сепаратори ула, сабирни шахт пречишћене воде и мерни канал са уградњеним мрежом протока. Две пречишћених технолошких, дренажних и атмосферских вода, обрађу се системом рецикулације, у сабирни бунар на дрвној станици, и у систем за снабдевање техничким водом. Према Јавној Титан Цементаре Коцејерн доо, количина испуштених вода у реку Скрапош у 2018. години је износила 166.337m³, у 2019. години 25.013m³ а у 2020. години за период од јануара до октобра, 22.922 m³. Сходно свему претходно наведеном, дати су услови у диспозитиву решења број 16-8/21. и 16-8/21-8.

Постојење за пречишћавање отпадних вода, израђено је на делу к.п. бр. 1096, 1097, 1109, 1110, 1319/2, 1512, 1591, 1591, 1612 и 1737/1 сав КО Гараздин, општина Коцејерн.

Положај објеката у Гугл-Ејр-ејт координатама је следећи:

-постојење за пречишћавање отпадних вода	X 4874439,77	Y 7411366,93
-испушт воде у реку	X 4874237,16	Y 7411323,21

Извештаја о испитивању отпадних вода на излазу из постројења за пречишћавање атмосферских, индустријских и дренажних отпадних вода, које се састоји од система за механичко пречишћавање и таложње и сепаратора за масти и ула са испуштом у реципијент - реку Скрапош, израђеном од стране Лабораторије Анахем из Београда, под бројем: 18030518-1, од 23.04.2018. године; број: 18072017-4 од 11.10.2018. године; број: 181129-04 од јануара 2019. године, констатовано је да су концентрације свих испитиваних параметара у уторку отпадне воде на излазу из система за пречишћавање мање од максимално дозвољених концентрација прописаних Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл. гл. РС бр. 67/2011-18/2012 и 1/2016), Прилог 2. 1. Технолошке отпадне воде, Табела 9.1., Такође, Извештајима о испитивању меренима отпадних вода - индустријских отпадних вода на излазу из постројења за пречишћавање отпадних вода, израђеним од стране Делартиана за еколошке и хемијске испитивања, Лабораторије за испитивање, Нови Сад, под бројем: 02-211-III/2 од 12.03.2019. године; број: 02-302-VI/3 од 19.07.2019. године; број: 02-136-XI/3 од 13.11.2019. године; број: 02-233-III/2 од 16.03.2020. године (иако се из резултата додате две анализе види да је прекорачена диферентна вредност за растворени кiselоник); које означава је да, из узрач на излазу из постројења, испитивани физико-хемијска параметри, односно: вредности дефинисане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл. гл. РС бр. 67/2011-18/2012 и 1/2016), граничне вредности емисије отпадних вода из објеката и постројења за пречишћавање, камена, кварца, доломита, дијабазог цемента, Табела 9.1., Граничне вредности емисије за воду испуштана у токованске воде; док је извештајима од Института за заштиту на раду а.д. Лабораторије за испитивање Нови Сад, под бројем:

чл. 97. Закона о водама. Услови 5.2., 5.6., 5.9. и 5.17. у диспозитиву решења дати су сагласно чл. 100. и 103. Закона о водама. Услов бр. 5.14. дат је сагласно чл. 101. Закона о водама. Условима број 5.5. и 5.10. је прописана обавеза инвеститора да, сходно чл. 74. и 99. Закона о водама, мери и региструје количине захваћених и количине испуштених вода и да на основу чл. 153-168. Закона о водама, плаћа накнаду за коришћење вода и за заштиту вода. Услов у диспозитиву број 5.4. дат је сагласно чл. 81. Закона о водама.

Услов број 5.21. је дат да би се благовремено покренула процедура прибављања нове водне дозволе (уз доказ да су испуњени сви услови из ове водне дозволе), са новим роком, како би престанком важности ове, ступила на снагу нова, у складу са чл. 122. Закона о водама и Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова ("Сл. гласник РС" број 72/2017 и 44/2018).

Решавајући по предметном захтеву, на основу увида у приложену документацију, узимајући у обзир мишљења у прилогу, стручна служба овог Министарства предложила је издавање водне дозволе под условима који су дати у диспозитиву решења.

Услов број 2. диспозитива решења, дат је сагласно чл. 122. Закона о водама. На основу Правилника о садржини, начину и обрасцу водне књиге („Службени гласник РС”, бр. 86/2010), ово решење је уведено у Уписник водних дозвола, што је дато у услову број 3. Услов број 4. у диспозитиву решења, дат је сагласно чл. 125. Закона о водама.

Републичка административна такса за решење по захтеву за издавање водних аката, ослобођена у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. изн., 45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн., 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018 - испр., 50/2018 - усклађени дин. изн., 95/2018, 38/2019 - усклађени дин. изн., 86/2019, 90/2019 - испр., 98/2020 - усклађени дин. изн., 144/2020 и 62/2021 - усклађени дин. изн.).

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема решења.

Доставити:

-Титан Цементара Косјерић доо, Косјерић
-ЈВП "Србијаводе" Београд, ВПЦ "Морава" Ниш
-општина Косјерић
-водној инспекцији
-водној књизи
-архиви

В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милошевић, дипл.инж.шум.



ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ "СРБИЈАВОДЕ" БЕОГРАД
ВОДОПРИВРЕДНИ ЦЕНТАР "МОРАВА" НИШ
СЕКЦИЈА "УЖИЦЕ" УЖИЦЕ
Ул. Димитрија Туцовића Број 43
Телефон: +381 31 514-688, факс: +381 31 514 706
Е-пошта: sekcija.uzice@srbijavode.rs

TITAN CEMENTARA KOSJERIC

Живојина Мишића 66

31260 Косјерић

Број: 1517 – 30.03. 2012.

(УЕ.бр. 04-24/2-26 03 2012.)

ПРЕДМЕТ: Обавештење.

Поштовани,

У вези са вашим захтевом који се односи на давање мишљења у поступку прибављања водних аката за израду и реализацију Пројекта дозирача и коришћења чврстог горива из отпада (SRF) за ротационе лећи у технолошком процесу производње цемента, стручна служба Јавног водоприредног предузећа "Србијаводе" Београд, мишљења је да није потребно посебно прибављање водних аката.

До закључка се дошло након проучене достављене документације – Пројекта дозирача и коришћења чврстог горива из отпада (SRF), (ураћен од стране Универзитета у Београду – Машински факултет)

Наше Мишљење је у складу са Законом о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/10) и Правилником о садржини и обрасцу за издавање водних аката донет од стране Министра пољопривреде, шумарства и водопривреде, а на основу члана 114 став 5. и члана 118. став 9. Закона о водама

За ЈВ.П "Србијаводе" Београд

В.П.Ц "Морава" Ниш

Секција "Ужице" Ужице

Застановник Миломир, дипл. инж.



2658

GODIŠNJI IZVEŠTAJ O KONTINUALNOM MERENJU EMISIJA
2023. godina

1. Opšti podaci o operateru i stacionarnom izvoru zagađivanja

(1) Podaci o operateru

Naziv operatera: Titan Cementara Kosjerić

Adresa sedišta operatera: Živojina Mišića 50, 31260 Kosjerić

Matični broj operatera: 07190425

Broj telefona/faksa: (031) 590-300 / (031) 590-398

e-mail: cemkos@titan.ts

Registarski broj preduzeća: BD 57507/2005

Datum registracije: 12.9.2005.

Ime i prezime osobe za kontakt: Nevenka Nikolić

Naziv radnog mesta osobe za kontakt: Menadžer zaštite životne sredine

Telefon osobe za kontakt: (031) 590-345

Elektronska adresa osobe za kontakt: nnikolic@titan.rs

(2) Podaci o stacionarnom izvoru zagađivanja

Naziv postrojenja/stacionarnog izvora zagađivanja: Titan Cementara Kosjerić

Vrsta stacionarnog izvora zagađivanja: Tehnološki stacionarni izvor zagađivanja

Adresa stacionarnog izvora zagađivanja: Živojina Mišića 50, 31260 Kosjerić

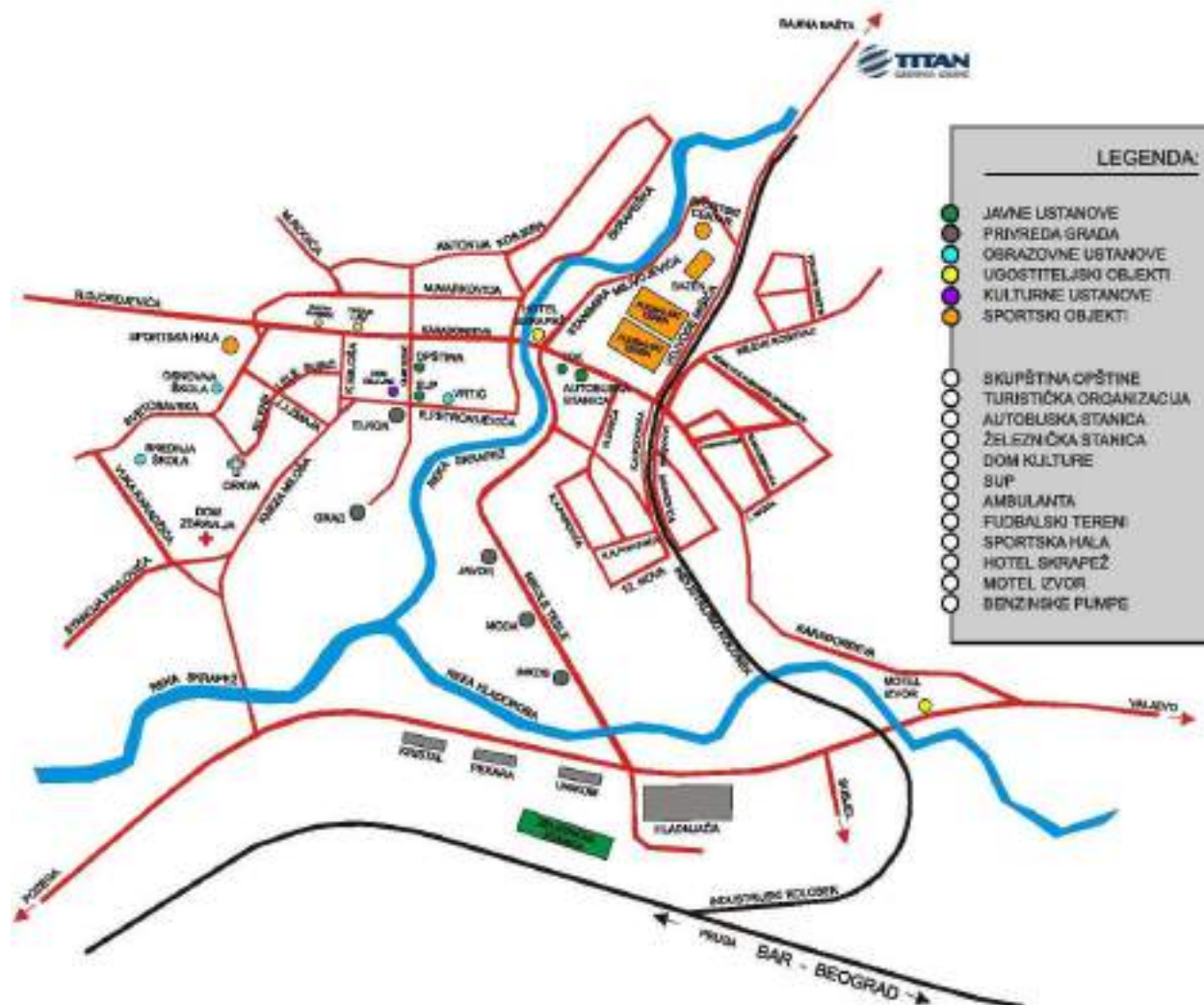
2. Opis makrolokacije i mikrolokacije stacionarnog izvora zagađivanja

(1) Prikaz makrolokacije stacionarnog izvora zagađivanja

Gradsko naselje Kosjerić je smešteno u dolini Skrapeža, na rečnoj terasi na njegovoj desnoj obali. Položaj naselja određen je koordinatama 44° s.g.š. i 19°55' i.g.d. Centar naselja je na nadmorskoj visini od 420 m. Na tom mestu se ukrštaju regionalni putni pravci, koji su povezani sa mrežom lokalnih puteva, koji omogućuju Kosjeriću prirodnu vezu sa svim delovima opštinske teritorije.

Lokacija kompleksa Titan Cementare Kosjerić nalazi se na katastarskoj parceli broj 1547 K.O. Galovići, opština Kosjerić. Područje koje obuhvata fabrika zauzima površinu od oko 28,20 ha. Granica plana fabrike se na severu poklapa sa granicom Generalnog Urbanističkog Plana (GUP) Kosjerića ("Opštinski službeni glasnik", br.3/84).

TCK locirana je u reonu sela Galovići, mesto zvano Dublje, severozapadno od grada Kosjerića na udaljenosti od oko dva kilometra.



Slika 1. Mapa grada Kosjerića i položaj TCK u odnosu na grad

(2) Prikaz mikrolokacije stacionarnog izvora zagađivanja

Situacioni plan lokacije dat je u Prilogu 1, Crtež Situaciona karta Titan Cementare Kosjerić – Izvori emisija.

Ceo kompleks fabrike sačinjavaju objekti tehnološke linije, skladišta, radionice, upravljački centar sa laboratorijom, trafo stanice, kotlarnica sa rezervoarima mazuta, garaža, portirnica sa vagom, upravna zgrada, vatrogasno spremište i dr. Svi ovi objekti smešteni su u krugu fabrike.

3. Oznaka dimnjaka i naziv stacionarnog izvora zagađenja

Stacionarni izvori zagađenja, na čijim emiterima se vrše kontinualna merenja emisija u vazduh su:

- A. Mlin sirovina i rotaciona peć – oznaka dimnjaka GI-01,
- B. Mlin cementa - oznaka dimnjaka GI-02, i
- C. Mlin čvrstih goriva - oznaka dimnjaka GI-03 .

4. Opis stacionarnog izvora zagađivanja u kojem se vrši merenje

(1) Opis industrijskog kompleksa (osnovna delatnost, proizvodni program, kapaciteti, proizvodni pogoni, skladišta i slično)

Osnovna delatnost Titan Cementare Kosjerić d.o.o. (TCK) je proizvodnja cementa (šifra delatnosti je 2351). Godišnji kapacitet iznosi 520.000 t klinkera, odnosno oko 750.000 t cementa.

Krajnji proizvod predstavlja nekoliko vrsta portland kompozitnog cementa:

- PC 20M (S-L) 42.5R / CEM II/A-M(S-L) 42.5R
- PC 35M (V-L) 42.5N / CEM II/B-M(V-L) 42.5N
- PC 50M (V-L) 32.5R

Proces proizvodnje obuhvata sledeće tehnološke postupke:

1. eksploatacija i priprema sirovina (krečnjak, laporac i glina)
2. drobljenje, transport i uskladištenje sirovina
3. proizvodnja i skladištenje sirovinskog brašna
4. skladištenje, transport i priprema goriva
5. proizvodnja, transport i skladištenje klinkera
6. proizvodnja, transport i skladištenje cementa
7. pakovanje i paletizacija cementa, otprema

(2) Podaci o stacionarnom izvoru zagađivanja preuzeti iz tehnološkog projekta i druge tehničke dokumentacije (vrsta stacionarnog izvora zagađivanja, proizvođač, oznaka modela, fabrički broj i godina proizvodnje, kapacitet, vrste sirovina i pomoćnog materijala i njihova potrošnja, vrste i količine otpada i nusproizvoda koji nastaje, vrste energenata i njihova potrošnja)

(A) Rotaciona peć i mlin sirovine

Vrsta stacionarnog izvora zagađivanja: Tehnološki stacionarni izvor zagađivanja

Proizvođač: Polysius – Đuro Đaković

Model, godina proizvodnje: Rotaciona peć $\phi 4 \times 60/80.5$, 1974

Gorionik: Rotaflam RV2i, 2012

Kapacitet: 1600t/dan

Vrste sirovina i potrošnja: Sirovinsko brašno (sirovinska mešavina (laporac, krečnjak) 93%, glina 1%, prženi pirit 1,3%, boksit 0,1%, leteći suvi pepeo 4,6%), 2200 t/dan

Vrste i količine otpada i nusproizvoda koji nastaje: Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad, istrošena vatrostalna opeka. U tehnološkom procesu proizvodnje klinkera ne nastaje tehnološki otpad kao ni nusproizvodi.

Vrste energenata i njihova potrošnja: mazut (600 t/godišnje), petrol koks (100 t/dan), ugalj – lignit (150 t/dan)

(B) Mlin cementa

Vrsta stacionarnog izvora zagađivanja: Tehnološki stacionarni izvor zagađivanja

Proizvođač: Polysius – Đuro Đaković

Model, godina proizvodnje: Horizontalni kuglični mlin $\phi 4,4 \times 14,14$, 1974

Kapacitet: 76-130t/h

Vrste sirovina i potrošnja: klinker 70%, gips 3%, krečnjak 21%, leteći suvi pepeo 4,35%, visokopećna šljaka 1,6%, sredstvo za redukciju $\text{Cr FeSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 0,05%.

Vrste i količine otpada i nusproizvoda koji nastaje: Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad. U tehnološkom procesu proizvodnje cementa ne nastaje tehnološki otpad kao ni nusproizvodi.

(C) Mlin čvrstih goriva

Vrsta stacionarnog izvora zagađivanja: Tehnološki stacionarni izvor zagađivanja

Proizvođač: LOESCHE

Model, godina proizvodnje: Vertikalni mlin LM 20.2D, 2002

Kapacitet: 9-20t/h

Vrste sirovina i potrošnja: petrol koks 50%, ugalj - lignit 50%

Vrste i količine otpada i nusproizvoda koji nastaje: Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad. U tehnološkom procesu mlevenja čvrstih goriva ne nastaje tehnološki otpad kao ni nusproizvodi.

(3) Opis tehnološkog procesa stacionarnog izvora zagađivanja u kojem se vrši merenje

(A) Rotaciona peć i mlin sirovine

Klinker kao osnovni poluproizvod pri proizvodnji cementa dobija se pečenjem sirovinskog brašna u rotacionoj peći.

Gotovo sirovinsko brašno se pomoću transportnih sredstava (vazdušno – transportnih korita i elevatora) transportuje do uređaja za doziranje količine, koja će se otpremiti ka rotacionoj peći. Iz dozirnih uređaja pomoću vazdušno – transportnog lifta (aeropola) sirovinsko brašno se transportuje do najviše tačke izmenjivača toplote (dopol tornja, ciklona). Uloga izmenjivača toplote sastoji se u tome da sirovinsko brašno padajući kroz ciklone primi jednu količinu toplote izlaznih gasova iz rotacione peći, tako da na ulazu u peć ono već sadrži određenu količinu toplote.

Osnovni procesni uslovi u ciklonskom predgrejaču su sledeći:

- vrlo intenzivno mešanje sirovinske smeše i gasova
- vreme zadržavanja sirovinske smeše je vrlo kratko,
- sredina relativno bogata kiseonikom (O_2)
- temperatura sirovinske smeše iznosi $70 - 800^\circ C$ i gasova $350 - 1000^\circ C$
- dolazi do intenzivnog raspada krečnjaka ($CaCO_3$) na kalcijum oksid – kreč (CaO) i ugljen dioksid CO_2 , na temperaturama ispod $800^\circ C$

Pečenje klinkera vrši se u rotacionoj peći. Kroz rotacionu peć sirovinsko brašno se kreće ka izlazu iz rotacione peći gde se nalazi izvor toplote (gorionik). Pod uticajem toplote odvijaju se odgovarajuće hemijske reakcije u zoni kalcinacije, a u sinter zoni sinterovanje, što u stvari predstavlja prelazak sirovinskog brašna u klinker. Topli gasovi na izlazu iz peći imaju temperaturu oko $1000^\circ C$. Stvoreni klinker u sinter zoni produžava kretanje i upada u planetarne hladnjake gde se hladi i tako ohlađen odvodi transporterima u halu ili silos klinkera.

Rotaciona peć se sastoji od plašta i vatrostalnog ozida. Na plaštu je montirano devet planetarnih hladnjaka koji se okreću zajedno sa rotacionom peći. Okretanje peći vrši se pomoću elektromotora snage $P=300\text{ kW}$ i reduktora. Za okretanje peći u slučaju nestanka struje postoji i pomoćni pogon, koji služi da se peć okreće da ne bi došlo do krivljenja peći usled visokih temperatura.

Osnovni procesni uslovi u rotacionoj peći su sledeći:

- dugo vreme zadržavanja sirovinske smeše,
- sredina bogata kiseonikom (O_2)
- temperatura sirovinske smeše iznosi do $1500^\circ C$ i gasova do $2000^\circ C$
- temperatura plamena na vrhu gorionika je preko $2000^\circ C$
- dolazi do intenzivnog raspada krečnjaka ($CaCO_3$) na kalcijum oksid – kreč (CaO) i ugljen dioksid CO_2 na temperaturama ispod $800^\circ C$.

(B) Mlin cementa

Osnovna komponenta za dobijanje cementa je klinker, a kao aditivi se upotrebljavaju gips (neophodan da bi se regulisalo vreme vezivanja cementa), šljaka, pepeo, krečnjak i kada je neophodno sredstvo za redukciju Cr ($FeSO_4 \cdot H_2O$). Kako je klinker osnova za dobijanje cementa to kvalitet cementa zavisi od kvaliteta klinkera, njegovog procenta i finoće mlevenja.

Mlin je vazdušno – strujni i sastoji se iz omotača sa oblogom i kugli za mlevenje, a samo mlevenje se vrši okretanjem mlina pomoću dva visokonaponska elektromotora, svaki snage po 2100 kW .

Usitnjen materijal iz mlina cementa se vazdušnim transportnim koritom odvodi u vertikalni transporter, a odatle u separator gde se vrši prvo odvajanje, tj. gde se izdvajaju krupne čestice i preko vazdušno transportnog korita ponovo vraćaju u mlin, dok fine čestice odlaze u pneumatski transportni sistem, a odatle transportnim cevovodom u silose cementa. Vazdušna struja koja izvlači ove čestice iz mlina odlazi u vrećasti filter gde se izdvojene čestice cementa pomoću pužnog transportera upućuju u vazdušno transportno korito i dalje u pneumatski transportni sistem i preko transportnog cevovoda u silose cementa, dok prečišćen vazduh odlazi u atmosferu.

Samleveni cement se odvodi u silose cementa. Postoje četiri silosa za cement, svaki

kapaciteta 3 000 t. U silose za cement se, preko odgovarajućih uređaja, uduvava vazduh da bi se cement održao u rastresitom stanju.

(C) Mlin čvrstih goriva

Kao glavni energent za rotacionu peć koristi se smeša čvrstih goriva i to: petrol koksa i uglja (lignit). Čvrsta goriva se dopremaju kamionima, a skladište se na otvorenom skladištu. Da bi se ova goriva mogla koristiti kao energent u rotacionoj peći, neophodno ih je prethodno pripremiti, odnosno potrebno ih je usitniti što se vrši u vertikalnom mlinu. Prilikom meljave istovremeno se vrši i sušenje goriva pomoću toplih gasova dovedenih iz rotacione peći.

(4) Podaci o uređajima za smanjenje emisija preuzeti iz tehnološkog projekta i druge tehničke dokumentacije uređaja (vrsta uređaja, proizvođač, oznaka modela, fabrički broj i godina proizvodnje, koje zagađujuće materije uklanjaju iz otpadnih gasova i efikasnost uređaja, nominalne vrednosti parametara rada uređaja koji su bitni za njihovu efikasnost uklanjanja zagađujuće materije)

(A) Rotaciona peć i mlin sirovine

Uređaj za smanjenje emisije postavljen na ovom stacionarnom izvoru zagađivanja je vrećasti filter VF01, sa sledećim karakteristikama:

Proizvođač	RD42 Engineering
Godina proizvodnje	2020.
Fabrički broj	J71949
Tip filtera	4 SCT 856/ 12-11 X 10
Količina gasa	max 270.000 Am ³ /h
Kapacitet ventilatora	224.022 m ³ /h
Broj separacionih polja	1
Filterska površina (m ²)	3.685
Dimenzije vreća (mm)	ø150x8500
Broj ugrađenih vreća	920
Čišćenje vreća	komprimovani vazduh
Zagađujuća materija	Praškaste materije

Parametar rada uređaja koji je bitan za efikasnost uklanjanja praškastih materija	Nominalna vrednost parametra
Temperatura na ulazu filtera	T _{nom} =210°C
Diferencijalni pritisak	dP=150mmH ₂ O

(B) Mlin cementa

Uređaj za smanjenje emisije postavljen na ovom stacionarnom izvoru zagađivanja je Vrećasti filter VF02, sa sledećim karakteristikama:

Proizvođač	Redecam
Godina proizvodnje	2007
Fabrički broj	336/06
Tip filtera	Bi-Get DPT 22x12/4.5
Filterska površina (m ²)	1119
Dimenzije vreća (mm)	ø150x4500
Broj ugrađenih vreća	528

Čišćenje vreća	pneumatsko
Količina gasa	1041 m ³ /min
Kapacitet ventilatora	62.477 m ³ /h
Pritisak (Pa)	4.200
Zagađujuća materija	Praškaste materije

Parametar rada uređaja koji je bitan za efikasnost uklanjanja praškastih materija	Nominalna vrednost parametra
Diferencijalni pritisak	Max 10mbar, MaxMax 12mbar
Temperatura na ulazu filtera	Max 110°C, MaxMax 140°C
Rad jedinice za otresanje	OK

(C) Mlin čvrstih goriva

Uređaj za smanjenje emisije postavljen na Mlinu čvrstih goriva je Vrećasti filter VF03, sa sledećim karakteristikama:

Proizvođač	SCHEUCH
Godina proizvodnje	2002
Fabrički broj	F 9459/02
Tip filtera	SFDW05/15 -1- D - 09
Filterska površina (m ²)	1.314
Dimenzije vreća (mm)	ø160x4000
Broj ugrađenih vreća	630
Količina gasa	1083 m ³ /min
Kapacitet ventilatora	65.016 m ³ /h
Pritisak (Pa)	9800
Zagađujuća materija	Praškaste materije

Parametar rada uređaja koji je bitan za efikasnost uklanjanja praškastih materija	Nominalna vrednost parametra
Diferencijalni pritisak	Max 16mbar, MaxMax 18mbar
Temperatura na ulazu filtera	Max 95°C, MaxMax 105°C
Rad jedinice za otresanje	OK

(5) Godina početka rada stacionarnog izvora zagađivanja, radno vreme (dnevno, mesečno, godišnje), interval/datum poslednjeg servisa uređaja za smanjenje emisije

(A) Rotaciona peć i mlin sirovine

Godina početka rada: 1975. godina

Radno vreme: dnevno - 24h, mesečno - 30 dana, godišnje – 12 meseci

Interval servisa uređaja za smanjenje emisije: 1 put godišnje

(B) Mlin cementa

Godina početka rada: 1975. godina

Radno vreme: dnevno - 24h, mesečno - 30 dana, godišnje – 12 meseci

Interval servisa uređaja za smanjenje emisije: 1 put godišnje

(C) Mlin čvrstih goriva

Godina početka rada: 2005. godina

Radno vreme: dnevno - 24h, mesečno - 30 dana, godišnje – 11 meseci

Interval servisa uređaja za smanjenje emisije: 1 put godišnje

5. Procesni podaci

(A) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin sirovina i rotaciona peć

Oznaka dimnjaka: GI-01

Kalendarska godina: 2023.

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja: **7242:12h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja: **7242:12h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **00:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **133590 Nm³/h**

Količina otpadnih gasova, Nm³: **967482380,90 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,11 kg/h**

Srednja godišnja vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **0,83 mg/Nm³**

GVE, mg/Nm³: **20 mg/Nm³**

Raspoloživost merenja: **100,0%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00h**

Najduži period prekida merenja: **0:00h**

Broj dnevnih proseka > dnevna GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Zagađujuća materija: NO_x (kao NO₂)

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **49,88 kg/h**

Srednja godišnja vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **373,35 mg/Nm³**

GVE, mg/Nm³: **500 mg/Nm³**

Raspoloživost merenja: **100,0%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00h**

Najduži period prekida merenja: **0:00h**

Broj dnevnih proseka > dnevna GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **38**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0,26%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Zagađujuća materija: SO₂

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,25 kg/h**

Srednja godišnja vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **1,88 mg/Nm³**

GVE, mg/Nm³: **200 mg/Nm³**

Raspoloživost merenja: **100,0%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00h**

Najduži period prekida merenja: **0:00h**

Broj dnevnih proseka > dnevna GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

(B) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin cementa
Oznaka dimnjaka: GI-02
Kalendarska godina: 2023.

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja: **6570:04h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja: **6570:04h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **0:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **37869,07 Nm³/h**

Količina otpadnih gasova, Nm³: **248801052,20 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,09 kg/h**

Srednja godišnja vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **2,29 mg/Nm³**

GVE, mg/Nm³: **20 mg/Nm³**

Raspoloživost merenja: **100,0%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00h**

Najduži period prekida merenja: **0:00h**

Broj dnevnih proseka > dnevna GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

(C) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin čvrstih goriva
Oznaka dimnjaka: GI-03
Kalendarska godina: 2022.

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja: **6662:32h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja: **6662:32h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **0:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **41778,31 Nm³/h**

Količina otpadnih gasova, Nm³: **278349104,46 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,05 kg/h**

Srednja godišnja vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **1,17 mg/Nm³**

GVE, mg/Nm³: **20 mg/Nm³**

Raspoloživost merenja: **100,0%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00h**

Najduži period prekida merenja: **0:00h**

Broj dnevnih proseka > dnevna GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **48**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0,36%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

MESEČNI IZVEŠTAJI O KONTINUALNOM MERENJU EMISIJA

April-Jun 2024. godine

1. Opšti podaci o operateru i stacionarnom izvoru zagađivanja

(1) Podaci o operateru

Naziv operatera: Titan Cementara Kosjerić d.o.o.

Adresa sedišta operatera: Živojina Mišića 50, 31260 Kosjerić

Matični broj operatera: 07190425

Broj telefona/faksa: (031) 590-300 / (031) 590-398

e-mail: cemkos@titan.ts

Registarski broj preduzeća: BD 57507/2005

Datum registracije: 12.9.2005.

Ime i prezime osobe za kontakt: Nevenka Nikolić

Naziv radnog mesta osobe za kontakt: Menadžer zaštite životne sredine

Telefon osobe za kontakt: (031) 590-345

Elektronska adresa osobe za kontakt: nnikolic@titan.rs

(2) Podaci o stacionarnom izvoru zagađivanja

Naziv postrojenja/stacionarnog izvora zagađivanja: Titan Cementara Kosjerić

Vrsta stacionarnog izvora zagađivanja: Tehnološki stacionarni izvor zagađivanja

Adresa stacionarnog izvora zagađivanja: Živojina Mišića 50, 31260 Kosjerić

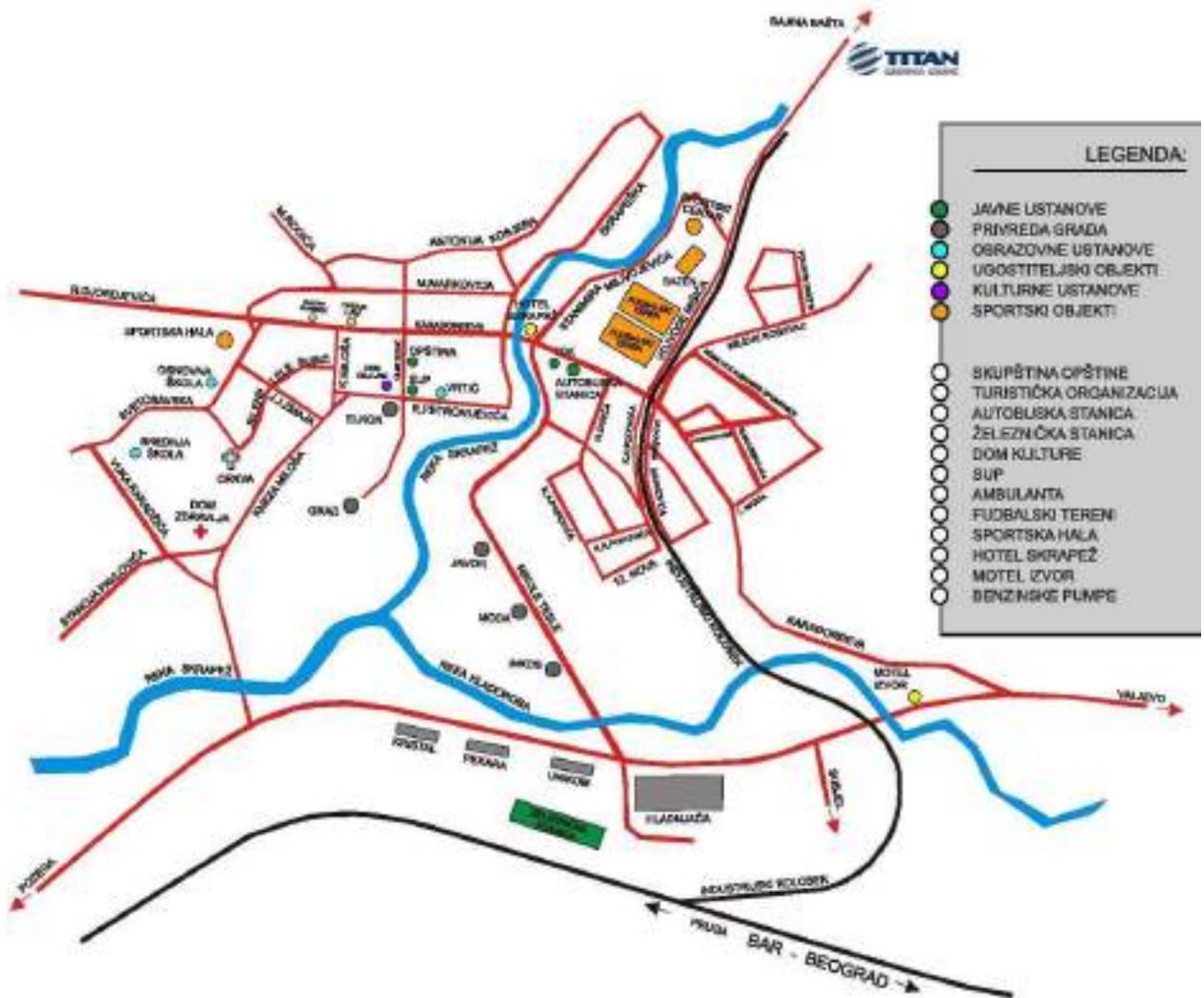
2. Opis makrolokacije i mikrolokacije stacionarnog izvora zagađivanja

(1) Prikaz makrolokacije stacionarnog izvora zagađivanja

Gradsko naselje Kosjerić je smešteno u dolini Skrapeža, na rečnoj terasi na njegovoj desnoj obali. Položaj naselja određen je koordinatama 44° s.g.š. i 19°55' i.g.d. Centar naselja je na nadmorskoj visini od 420 m. Na tom mestu se ukrštaju regionalni putni pravci, koji su povezani sa mrežom lokalnih puteva, koji omogućuju Kosjeriću prirodnu vezu sa svim delovima opštinske teritorije.

Lokacija kompleksa Titan Cementare Kosjerić nalazi se na katastarskoj parceli broj 1547 K.O. Galovići, opština Kosjerić. Područje koje obuhvata fabrika zauzima površinu od oko 28,20 ha. Granica plana fabrike se na severu poklapa sa granicom Generalnog Urbanističkog Plana (GUP) Kosjerića ("Opštinski službeni glasnik", br.3/84).

TCK locirana je u reonu sela Galovići, mesto zvano Dublje, severozapadno od grada Kosjerića na udaljenosti od oko dva kilometra.



Slika 1. Mapa grada Kosjerića i položaj TCK u odnosu na grad

(2) Prikaz mikrolokacije stacionarnog izvora zagađivanja

Situacioni plan lokacije dat je u Prilogu 1, Crtež Situaciona karta Titan Cementare Kosjerić – Izvori emisija.

Ceo kompleks fabrike sačinjavaju objekti tehnološke linije, skladišta, radionice, upravljački centar sa laboratorijom, trafo stanice, kotlarnica sa rezervoarima mazuta, garaža, portirnica sa vagom, upravna zgrada, vatrogasno spremište i dr. Svi ovi objekti smešteni su u krugu fabrike.

3. Oznaka dimnjaka i naziv stacionarnog izvora zagađenja

Stacionarni izvori zagađenja, na čijim emiterima se vrše kontinualna merenja emisija u vazduh su:

- A. Mlin sirovina i rotaciona peć – oznaka dimnjaka GI-01,
- B. Mlin cementa - oznaka dimnjaka GI-02, i
- C. Mlin čvrstih goriva - oznaka dimnjaka GI-03.

4. Opis stacionarnog izvora zagađivanja u kojem se vrši merenje

(1) Opis industrijskog kompleksa (osnovna delatnost, proizvodni program, kapaciteti, proizvodni pogoni, skladišta i slično)

Osnovna delatnost Titan Cementare Kosjerić d.o.o. (TCK) je proizvodnja cementa (šifra delatnosti je 2351). Godišnji kapacitet iznosi 520.000 t klinkera, odnosno oko 750.000 t cementa.

Krajnji proizvod predstavlja nekoliko vrsta portland kompozitnog cementa:

- PC 20M(S-L) 42.5R /CEM II/A-M(S-L) 42.5R
- PC 50M(V-L) 42.5N/CEM II/C-M(V-L) 42.5N
- PC 35M(V-L) 42.5N/CEM II/B-M(V-L) 42.5N
- PC 35M(S-L-V) 42.5R/CEM II/B-M(S-L-V) 42.5R

Proces proizvodnje obuhvata sledeće tehnološke postupke:

1. eksploatacija i priprema sirovina (krečnjak, laporac i glina)
2. drobljenje, transport i uskladištenje sirovina
3. proizvodnja i skladištenje sirovinskog brašna
4. skladištenje, transport i priprema goriva
5. proizvodnja, transport i skladištenje klinkera
6. proizvodnja, transport i skladištenje cementa
7. pakovanje i paletizacija cementa, otprema

(2) Podaci o stacionarnom izvoru zagađivanja preuzeti iz tehnološkog projekta i druge tehničke dokumentacije (vrsta stacionarnog izvora zagađivanja, proizvođač, oznaka modela, fabrički broj i godina proizvodnje, kapacitet, vrste sirovina i pomoćnog materijala i njihova potrošnja, vrste i količine otpada i nusproizvoda koji nastaje, vrste energenata i njihova potrošnja)

(A) Rotaciona peć i mlin sirovine

Vrsta stacionarnog izvora zagađivanja: Tehnološki stacionarni izvor zagađivanja

Proizvođač: Polysius – Đuro Đaković

Model, godina proizvodnje: Rotaciona peć $\phi 4 \times 60/80.5$, 1974

Gorionik: Rotaflam RV2i, 2012

Kapacitet: 1600t/dan

Vrste sirovina i potrošnja: Sirovinsko brašno (sirovinska mešavina (laporac, krečnjak) 93%, glina 1%, prženi pirit 1,3%, boksit 0,1%, leteći suvi pepeo 4,6%), 2200 t/dan.

Vrste i količine otpada i nusproizvoda koji nastaje: Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad. U tehnološkom procesu proizvodnje klinkera ne nastaje tehnološki otpad kao ni nusproizvodi.

Vrste energenata i njihova potrošnja: mazut (600 t/godišnje), petrol koks (100 t/dan), ugalj – lignit (150 t/dan).

(B) Mlin cementa

Vrsta stacionarnog izvora zagađivanja: Tehnološki stacionarni izvor zagađivanja

Proizvođač: Polysius – Đuro Đaković

Model, godina proizvodnje: Horizontalni kuglični mlin $\phi 4,4 \times 14,14$, 1974

Kapacitet: 76-130t/h

Vrste sirovina i potrošnja: klinker 70%, gips 3%, krečnjak 21%, leteći suvi pepeo 4,35%, visokopećna šljaka 1,6%, sredstvo za redukciju $\text{Cr FeSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 0,05%.

Vrste i količine otpada i nusproizvoda koji nastaje: Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad. U tehnološkom procesu proizvodnje cementa ne nastaje tehnološki otpad kao ni nusproizvodi.

(C) Mlin čvrstih goriva

Vrsta stacionarnog izvora zagađivanja: Tehnološki stacionarni izvor zagađivanja

Proizvođač: LOESCHE

Model, godina proizvodnje: Vertikalni mlin LM 20.2D, 2002

Kapacitet: 9-20t/h

Vrste sirovina i potrošnja: petrol koks 50%, ugalj - lignit 50%

Vrste i količine otpada i nusproizvoda koji nastaje: Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad. U tehnološkom procesu mlevenja čvrstih goriva ne nastaje tehnološki otpad kao ni nusproizvodi.

(3) Opis tehnološkog procesa stacionarnog izvora zagađivanja u kojem se vrši merenje

(A) Rotaciona peć i mlin sirovine

Klinker kao osnovni poluproizvod pri proizvodnji cementa dobija se pečenjem sirovinskog brašna u rotacionoj peći.

Gotovo sirovinsko brašno se pomoću transportnih sredstava (vazdušno – transportnih korita i elevatora) transportuje do uređaja za doziranje količine, koja će se otpremiti ka rotacionoj peći. Iz dozirnih uređaja pomoću vazdušno – transportnog lifta (aeropola) sirovinsko brašno se transportuje do najviše tačke izmenjivača toplote (dopol tornja, ciklona). Uloga izmenjivača toplote sastoji se u tome da sirovinsko brašno padajući kroz ciklone primi jednu količinu toplote izlaznih gasova iz rotacione peći, tako da na ulazu u peć ono već sadrži određenu količinu toplote.

Osnovni procesni uslovi u ciklonskom predgrejaču su sledeći:

- vrlo intenzivno mešanje sirovinske smeše i gasova
- vreme zadržavanja sirovinske smeše je vrlo kratko,
- sredina relativno bogata kiseonikom (O_2)
- temperatura sirovinske smeše iznosi 70 – 800°C i gasova 350 – 1000°C
- dolazi do intenzivnog raspada krečnjaka (CaCO_3) na kalcijum oksid – kreč (CaO) i ugljen dioksid CO_2 , na temperaturama ispod 800°C

Pečenje klinkera vrši se u rotacionoj peći. Kroz rotacionu peć sirovinsko brašno se kreće ka izlazu iz rotacione peći gde se nalazi izvor toplote (gorionik). Pod uticajem toplote odvijaju se odgovarajuće hemijske reakcije u zoni kalcinacije, a u sinter zoni sinterovanje, što u stvari

predstavlja prelazak sirovinskog brašna u klinker. Topli gasovi na izlazu iz peći imaju temperaturu oko 1000°C. Stvoreni klinker u sinter zoni produžava kretanje i upada u planetarne hladnjake gde se hladi i tako ohlađen odvodi transporterima u halu ili silos klinkera.

Rotaciona peć se sastoji od plašta i vatrostalnog ozida. Na plaštu je montirano devet planetarnih hladnjaka koji se okreću zajedno sa rotacionom peći. Okretanje peći vrši se pomoću elektromotora snage $P=300$ kW i reduktora. Za okretanje peći u slučaju nestanka struje postoji i pomoćni pogon, koji služi da se peć okreće da ne bi došlo do krivljenja peći usled visokih temperatura.

Osnovni procesni uslovi u rotacionoj peći su sledeći:

- dugo vreme zadržavanja sirovinske smeše,
- sredina bogata kiseonikom (O_2)
- temperatura sirovinske smeše iznosi do 1500°C i gasova do 2000°C
- temperatura plamena na vrhu gorionika je preko 2000°C
- dolazi do intenzivnog raspada krečnjaka ($CaCO_3$) na kalcijum oksid – kreč (CaO) i ugljen dioksid CO_2 na temperaturama ispod 800°C.

(B) Mlin cementa

Osnovna komponenta za dobijanje cementa je klinker, a kao aditivi se upotrebljavaju gips (neophodan da bi se regulisalo vreme vezivanja cementa), šljaka, pepeo, krečnjak i kada je neophodno sredstvo za redukciju Cr ($FeSO_4 \cdot H_2O$). Kako je klinker osnova za dobijanje cementa to kvalitet cementa zavisi od kvaliteta klinkera, njegovog procenta i finoće mlevenja.

Mlin je vazdušno – strujni i sastoji se iz omotača sa oblogom i kugli za mlevenje, a samo mlevenje se vrši okretanjem mlina pomoću dva visokonaponska elektromotora, svaki snage po 2100 KW.

Usitnjen materijal iz mlina cementa se vazdušnim transportnim koritom odvodi u vertikalni transporter, a odatle u separator gde se vrši prvo odvajanje, tj. gde se izdvajaju krupne čestice i preko vazdušno transportnog korita ponovo vraćaju u mlin, dok fine čestice odlaze u pneumatski transportni sistem, a odatle transportnim cevovodom u silose cementa. Vazdušna struja koja izvlači ove čestice iz mlina odlazi u vrećasti filter gde se izdvojene čestice cementa pomoću pužnog transportera upućuju u vazdušno transportno korito i dalje u pneumatski transportni sistem i preko transportnog cevovoda u silose cementa, dok prečišćen vazduh odlazi u atmosferu.

Samleveni cement se odvodi u silose cementa. Postoje četiri silosa za cement, svaki kapaciteta 3 000 t. U silose za cement se, preko odgovarajućih uređaja, uduvava vazduh da bi se cement održao u rastresitom stanju.

(C) Mlin čvrstih goriva

Kao glavni energent za rotacionu peć koristi se smeša čvrstih goriva i to: petrol koksa i uglja (lignit). Čvrsta goriva se dopremaju kamionima, a skladište se na otvorenom skladištu. Da bi se ova goriva mogla koristiti kao energent u rotacionoj peći, neophodno ih je prethodno pripremiti, odnosno potrebno ih je usitniti što se vrši u vertikalnom mlinu. Prilikom meljave istovremeno se vrši i sušenje goriva pomoću toplih gasova dovedenih iz rotacione peći.

(4) Podaci o uređajima za smanjenje emisija preuzeti iz tehnološkog projekta i druge tehničke dokumentacije uređaja (vrsta uređaja, proizvođač, oznaka modela, fabrički broj i godina proizvodnje, koje zagađujuće materije uklanjaju iz otpadnih gasova i efikasnost uređaja, nominalne vrednosti parametara rada uređaja koji su bitni za njihovu efikasnost uklanjanja zagađujuće materije)

(A) Rotaciona peć i mlin sirovine

Uređaj za smanjenje emisije postavljen na ovom stacionarnom izvoru zagađivanja je vrećasti filter VF01, sa sledećim karakteristikama:

Proizvođač	RD42 Engineering
Godina proizvodnje	2020.
Fabrički broj	J71949
Tip filtera	4 SCT 856/ 12-11 X 10
Količina gasa	max 270.000 Am ³ /h
Kapacitet ventilatora	224.022 m ³ /h
Broj separacionih polja	1
Filterska površina (m ²)	3.685
Dimenzije vreća (mm)	ø150x8500
Broj ugrađenih vreća	920
Čišćenje vreća	komprimovani vazduh
Zagađujuća materija	Praškaste materije

Parametar rada uređaja koji je bitan za efikasnost uklanjanja praškastih materija	Nominalna vrednost parametra
Temperatura na ulazu filtera	T _{nom} =210°C
Diferencijalni pritisak	dP=150mmH ₂ O

(B) Mlin cementa

Uređaj za smanjenje emisije postavljen na ovom stacionarnom izvoru zagađivanja je Vrećasti filter VF02, sa sledećim karakteristikama:

Proizvođač	Redecam
Godina proizvodnje	2007
Fabrički broj	336/06
Tip filtera	Bi-Get DPT 22x12/4.5
Filterska površina (m ²)	1119
Dimenzije vreća (mm)	ø150x4500
Broj ugrađenih vreća	528
Čišćenje vreća	pneumatsko
Količina gasa	1041 m ³ /min
Kapacitet ventilatora	62.477 m ³ /h
Pritisak (Pa)	4.200
Zagađujuća materija	Praškaste materije

Parametar rada uređaja koji je bitan za efikasnost uklanjanja praškastih materija	Nominalna vrednost parametra
Diferencijalni pritisak	Max 10mbar, MaxMax 12mbar
Temperatura na ulazu filtera	Max 110°C, MaxMax 140°C
Rad jedinice za otresanje	OK

(C) Mlin čvrstih goriva

Uređaj za smanjenje emisije postavljen na Mlinu čvrstih goriva je Vrećasti filter VF03, sa sledećim karakteristikama:

Proizvođač	SCHEUCH
Godina proizvodnje	2002
Fabrički broj	F 9459/02
Tip filtera	SFDW05/15 -1- D - 09
Filterska površina (m ²)	1.314
Dimenzije vreća (mm)	ø160x4000
Broj ugrađenih vreća	630
Količina gasa	1083 m ³ /min
Kapacitet ventilatora	65.016 m ³ /h
Pritisak (Pa)	9800
Zagađujuća materija	Praškaste materije

Parametar rada uređaja koji je bitan za efikasnost uklanjanja praškastih materija	Nominalna vrednost parametra
Diferencijalni pritisak	Max 16mbar, MaxMax 18mbar
Temperatura na ulazu filtera	Max 95°C, MaxMax 105°C
Rad jedinice za otresanje	OK

5. Procesni podaci

Kalendarski mesec: April 2024. godine

(A) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađivanja: Mlin sirovina i rotaciona peć

Oznaka dimnjaka: GI-01

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **694:50h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **694:50h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **00:0h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **149123,47 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **103615461,35 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,33 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **2,22 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,18 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.04.2024	1,76	20,00	20,15	Ne
02.04.2024	2,32	20,00	20,19	Ne
03.04.2024	2,03	20,00	20,17	Ne
04.04.2024	1,98	20,00	20,16	Ne
05.04.2024	2,09	20,00	20,17	Ne
06.04.2024	2,14	20,00	20,18	Ne
07.04.2024	2,01	20,00	20,17	Ne
08.04.2024	2,09	20,00	20,17	Ne
09.04.2024	2,12	20,00	20,18	Ne
10.04.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
11.04.2024	1,87	20,00	20,16	Ne
12.04.2024	1,92	20,00	20,16	Ne
13.04.2024	2,15	20,00	20,18	Ne
14.04.2024	2,27	20,00	20,19	Ne
15.04.2024	2,12	20,00	20,18	Ne
16.04.2024	2,25	20,00	20,19	Ne
17.04.2024	2,06	20,00	20,17	Ne
18.04.2024	2,21	20,00	20,18	Ne
19.04.2024	1,95	20,00	20,16	Ne
20.04.2024	2,06	20,00	20,17	Ne
21.04.2024	2,05	20,00	20,17	Ne
22.04.2024	2,24	20,00	20,19	Ne
23.04.2024	2,08	20,00	20,17	Ne
24.04.2024	2,50	20,00	20,21	Ne
25.04.2024	2,39	20,00	20,20	Ne

26.04.2024	2,52	20,00	20,21	Ne
27.04.2024	2,46	20,00	20,20	Ne
28.04.2024	2,66	20,00	20,22	Ne
29.04.2024	2,87	20,00	20,24	Ne
30.04.2024	3,33	20,00	20,28	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Zagađujuća materija: NO_x (kao NO₂)

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **50,40 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **337,97 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **26,70 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.04.2024	365,06	500,00	528,84	Ne
02.04.2024	342,89	500,00	527,09	Ne
03.04.2024	336,45	500,00	526,58	Ne
04.04.2024	326,87	500,00	525,82	Ne
05.04.2024	345,65	500,00	527,31	Ne
06.04.2024	345,32	500,00	527,28	Ne
07.04.2024	335,79	500,00	526,53	Ne
08.04.2024	311,85	500,00	524,64	Ne
09.04.2024	348,15	500,00	527,50	Ne
10.04.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
11.04.2024	362,61	500,00	528,65	Ne
12.04.2024	361,17	500,00	528,53	Ne
13.04.2024	347,01	500,00	527,41	Ne
14.04.2024	330,05	500,00	526,07	Ne
15.04.2024	358,33	500,00	528,31	Ne
16.04.2024	355,91	500,00	528,12	Ne
17.04.2024	342,43	500,00	527,05	Ne
18.04.2024	354,50	500,00	528,01	Ne

19.04.2024	339,22	500,00	526,80	Ne
20.04.2024	349,35	500,00	527,60	Ne
21.04.2024	355,85	500,00	528,11	Ne
22.04.2024	363,14	500,00	528,69	Ne
23.04.2024	331,77	500,00	526,21	Ne
24.04.2024	302,95	500,00	523,93	Ne
25.04.2024	275,24	500,00	521,74	Ne
26.04.2024	347,45	500,00	527,45	Ne
27.04.2024	349,29	500,00	527,59	Ne
28.04.2024	333,05	500,00	526,31	Ne
29.04.2024	304,64	500,00	524,07	Ne
30.04.2024	279,14	500,00	522,05	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **2**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0,14%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Zagađujuća materija: SO₂

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,30 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **2,00 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,15 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.04.2024	1,33	200,00	200,10	Ne
02.04.2024	2,49	200,00	200,19	Ne
03.04.2024	1,90	200,00	200,14	Ne
04.04.2024	1,72	200,00	200,13	Ne
05.04.2024	1,98	200,00	200,15	Ne
06.04.2024	1,33	200,00	200,10	Ne
07.04.2024	1,49	200,00	200,11	Ne
08.04.2024	1,33	200,00	200,10	Ne
09.04.2024	1,55	200,00	200,12	Ne
10.04.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
11.04.2024	1,91	200,00	200,14	Ne
12.04.2024	1,78	200,00	200,13	Ne
13.04.2024	1,78	200,00	200,13	Ne

14.04.2024	1,66	200,00	200,12	Ne
15.04.2024	1,66	200,00	200,12	Ne
16.04.2024	2,09	200,00	200,16	Ne
17.04.2024	1,80	200,00	200,14	Ne
18.04.2024	1,86	200,00	200,14	Ne
19.04.2024	1,41	200,00	200,11	Ne
20.04.2024	1,22	200,00	200,09	Ne
21.04.2024	1,79	200,00	200,13	Ne
22.04.2024	1,49	200,00	200,11	Ne
23.04.2024	1,16	200,00	200,09	Ne
24.04.2024	1,58	200,00	200,12	Ne
25.04.2024	7,83	200,00	200,59	Ne
26.04.2024	3,19	200,00	200,24	Ne
27.04.2024	1,74	200,00	200,13	Ne
28.04.2024	2,11	200,00	200,16	Ne
29.04.2024	2,24	200,00	200,17	Ne
30.04.2024	2,46	200,00	200,18	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

(B) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin cementa
Oznaka dimnjaka: GI-02

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **678:04h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **678:04h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **0:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **41931,77 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **28432675,06 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,03 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **0,61 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,05 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.04.2024	0,56	20,00	20,05	Ne
02.04.2024	0,55	20,00	20,05	Ne
03.04.2024	0,59	20,00	20,05	Ne
04.04.2024	0,58	20,00	20,05	Ne
05.04.2024	0,66	20,00	20,05	Ne
06.04.2024	0,66	20,00	20,05	Ne
07.04.2024	0,68	20,00	20,06	Ne
08.04.2024	0,62	20,00	20,05	Ne
09.04.2024	0,60	20,00	20,05	Ne
10.04.2024	0,53	20,00	20,04	Ne
11.04.2024	0,56	20,00	20,05	Ne
12.04.2024	0,60	20,00	20,05	Ne
13.04.2024	0,62	20,00	20,05	Ne
14.04.2024	0,60	20,00	20,05	Ne
15.04.2024	0,58	20,00	20,05	Ne
16.04.2024	0,63	20,00	20,05	Ne
17.04.2024	0,61	20,00	20,05	Ne
18.04.2024	0,51	20,00	20,04	Ne
19.04.2024	0,57	20,00	20,05	Ne
20.04.2024	0,60	20,00	20,05	Ne
21.04.2024	0,61	20,00	20,05	Ne
22.04.2024	0,63	20,00	20,05	Ne
23.04.2024	0,64	20,00	20,05	Ne
24.04.2024	0,65	20,00	20,05	Ne
25.04.2024	0,68	20,00	20,06	Ne
26.04.2024	0,69	20,00	20,06	Ne

27.04.2024	0,66	20,00	20,05	Ne
28.04.2024	0,67	20,00	20,06	Ne
29.04.2024	0,66	20,00	20,05	Ne
30.04.2024	0,63	20,00	20,05	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

(C) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin čvrstih goriva
Oznaka dimnjaka: GI-03

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **534:37h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **534:37h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **0:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **41053,41 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **21947972,63 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,14 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **3,41 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,28 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.04.2024	0,80	20,00	20,07	Ne
02.04.2024	0,87	20,00	20,07	Ne
03.04.2024	0,76	20,00	20,06	Ne
04.04.2024	6,64	20,00	20,55	Ne
05.04.2024	1,25	20,00	20,10	Ne
06.04.2024	8,34	20,00	20,69	Ne
07.04.2024	12,09	20,00	21,00	Ne
08.04.2024	2,42	20,00	20,20	Ne
09.04.2024	1,30	20,00	20,11	Ne
10.04.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
11.04.2024	4,67	20,00	20,39	Ne
12.04.2024	4,48	20,00	20,37	Ne
13.04.2024	1,65	20,00	20,14	Ne
14.04.2024	1,10	20,00	20,09	Ne
15.04.2024	8,02	20,00	20,67	Ne
16.04.2024	1,79	20,00	20,15	Ne
17.04.2024	1,71	20,00	20,14	Ne
18.04.2024	1,47	20,00	20,12	Ne
19.04.2024	1,05	20,00	20,09	Ne
20.04.2024	0,69	20,00	20,06	Ne
21.04.2024	11,67	20,00	20,97	Ne
22.04.2024	3,22	20,00	20,27	Ne
23.04.2024	1,07	20,00	20,09	Ne
24.04.2024	0,95	20,00	20,08	Ne
25.04.2024	1,37	20,00	20,11	Ne
26.04.2024	0,71	20,00	20,06	Ne

27.04.2024	0,60	20,00	20,05	Ne
28.04.2024	0,71	20,00	20,06	Ne
29.04.2024	6,72	20,00	20,56	Ne
30.04.2024	10,73	20,00	20,89	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **33**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **3,01%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Kalendarski mesec: Maj 2024. godine

(A) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađivanja: Mlin sirovina i rotaciona peć

Oznaka dimnjaka: GI-01

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **692:30h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **692:30h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **00:0h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **170392,33 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **117996685,17 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,74 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **4,37 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,36 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.05.2024	2,96	20,00	20,25	Ne
02.05.2024	4,25	20,00	20,35	Ne
03.05.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
04.05.2024	3,83	20,00	20,32	Ne
05.05.2024	4,74	20,00	20,39	Ne
06.05.2024	4,66	20,00	20,39	Ne
07.05.2024	5,34	20,00	20,44	Ne
08.05.2024	3,90	20,00	20,32	Ne
09.05.2024	4,02	20,00	20,33	Ne
10.05.2024	4,07	20,00	20,34	Ne
11.05.2024	4,26	20,00	20,35	Ne
12.05.2024	3,96	20,00	20,33	Ne
13.05.2024	3,14	20,00	20,26	Ne
14.05.2024	2,95	20,00	20,24	Ne
15.05.2024	4,01	20,00	20,33	Ne
16.05.2024	4,00	20,00	20,33	Ne
17.05.2024	3,49	20,00	20,29	Ne
18.05.2024	4,04	20,00	20,34	Ne
19.05.2024	4,73	20,00	20,39	Ne
20.05.2024	4,33	20,00	20,36	Ne
21.05.2024	4,69	20,00	20,39	Ne
22.05.2024	5,48	20,00	20,45	Ne
23.05.2024	5,13	20,00	20,43	Ne
24.05.2024	5,93	20,00	20,49	Ne
25.05.2024	5,11	20,00	20,42	Ne

26.05.2024	4,51	20,00	20,37	Ne
27.05.2024	3,62	20,00	20,30	Ne
28.05.2024	4,96	20,00	20,41	Ne
29.05.2024	4,86	20,00	20,40	Ne
30.05.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
31.05.2024	5,81	20,00	20,48	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0 %**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Zagađujuća materija: NO_x (kao NO₂)

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **53,74 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **315,37 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **24,91 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.05.2024	314,34	500,00	524,83	Ne
02.05.2024	307,99	500,00	524,33	Ne
03.05.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
04.05.2024	390,96	500,00	530,89	Ne
05.05.2024	352,49	500,00	527,85	Ne
06.05.2024	376,18	500,00	529,72	Ne
07.05.2024	353,22	500,00	527,90	Ne
08.05.2024	347,30	500,00	527,44	Ne
09.05.2024	361,42	500,00	528,55	Ne
10.05.2024	366,43	500,00	528,95	Ne
11.05.2024	333,41	500,00	526,34	Ne
12.05.2024	331,34	500,00	526,18	Ne
13.05.2024	301,04	500,00	523,78	Ne
14.05.2024	263,85	500,00	520,84	Ne
15.05.2024	342,43	500,00	527,05	Ne
16.05.2024	338,29	500,00	526,72	Ne
17.05.2024	298,50	500,00	523,58	Ne

18.05.2024	351,32	500,00	527,75	Ne
19.05.2024	301,93	500,00	523,85	Ne
20.05.2024	260,12	500,00	520,55	Ne
21.05.2024	230,31	500,00	518,19	Ne
22.05.2024	220,45	500,00	517,42	Ne
23.05.2024	233,45	500,00	518,44	Ne
24.05.2024	232,20	500,00	518,34	Ne
25.05.2024	274,00	500,00	521,65	Ne
26.05.2024	331,04	500,00	526,15	Ne
27.05.2024	334,31	500,00	526,41	Ne
28.05.2024	352,14	500,00	527,82	Ne
29.05.2024	279,00	500,00	522,04	Ne
30.05.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
31.05.2024	366,31	500,00	528,94	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **3**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0,21%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Zagađujuća materija: SO₂

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **1,15 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **6,74 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,51 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.05.2024	2,13	200,00	200,16	Ne
02.05.2024	5,73	200,00	200,43	Ne
03.05.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
04.05.2024	2,47	200,00	200,19	Ne
05.05.2024	5,04	200,00	200,38	Ne
06.05.2024	3,05	200,00	200,23	Ne
07.05.2024	4,62	200,00	200,35	Ne
08.05.2024	3,70	200,00	200,28	Ne
09.05.2024	2,58	200,00	200,19	Ne
10.05.2024	2,01	200,00	200,15	Ne
11.05.2024	4,73	200,00	200,35	Ne

12.05.2024	2,24	200,00	200,17	Ne
13.05.2024	1,60	200,00	200,12	Ne
14.05.2024	0,87	200,00	200,07	Ne
15.05.2024	2,07	200,00	200,16	Ne
16.05.2024	1,60	200,00	200,12	Ne
17.05.2024	4,77	200,00	200,36	Ne
18.05.2024	1,62	200,00	200,12	Ne
19.05.2024	3,59	200,00	200,27	Ne
20.05.2024	12,58	200,00	200,94	Ne
21.05.2024	10,60	200,00	200,80	Ne
22.05.2024	15,99	200,00	201,20	Ne
23.05.2024	29,55	200,00	202,22	Ne
24.05.2024	60,58	200,00	204,54	Ne
25.05.2024	2,71	200,00	200,20	Ne
26.05.2024	1,83	200,00	200,14	Ne
27.05.2024	1,55	200,00	200,12	Ne
28.05.2024	2,24	200,00	200,17	Ne
29.05.2024	1,24	200,00	200,09	Ne
30.05.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
31.05.2024	2,07	200,00	200,16	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

(B) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin cementa
Oznaka dimnjaka: GI-02

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **559:06h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **559:06h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **0:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **42202,05 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **23595169,32 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,03 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **0,66 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,05 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.05.2024	0,59	20,00	20,05	Ne
02.05.2024	0,61	20,00	20,05	Ne
03.05.2024	0,54	20,00	20,04	Ne
04.05.2024	0,60	20,00	20,05	Ne
05.05.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
06.05.2024	0,59	20,00	20,05	Ne
07.05.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
08.05.2024	0,57	20,00	20,05	Ne
09.05.2024	0,65	20,00	20,05	Ne
10.05.2024	0,59	20,00	20,05	Ne
11.05.2024	0,69	20,00	20,06	Ne
12.05.2024	0,81	20,00	20,07	Ne
13.05.2024	0,67	20,00	20,06	Ne
14.05.2024	0,61	20,00	20,05	Ne
15.05.2024	0,60	20,00	20,05	Ne
16.05.2024	0,65	20,00	20,05	Ne
17.05.2024	0,69	20,00	20,06	Ne
18.05.2024	0,71	20,00	20,06	Ne
19.05.2024	0,75	20,00	20,06	Ne
20.05.2024	0,70	20,00	20,06	Ne
21.05.2024	0,68	20,00	20,06	Ne
22.05.2024	0,67	20,00	20,06	Ne
23.05.2024	0,73	20,00	20,06	Ne
24.05.2024	0,71	20,00	20,06	Ne
25.05.2024	0,65	20,00	20,05	Ne

26.05.2024	0,74	20,00	20,06	Ne
27.05.2024	0,71	20,00	20,06	Ne
28.05.2024	0,69	20,00	20,06	Ne
29.05.2024	0,67	20,00	20,06	Ne
30.05.2024	0,62	20,00	20,05	Ne
31.05.2024	0,61	20,00	20,05	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

(C) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin čvrstih goriva
Oznaka dimnjaka: GI-03

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **411:22h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **411:22h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **0:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **39419,12 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **16215839,42 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,11 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **2,78 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,23 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.05.2024	10,04	20,00	20,83	Ne
02.05.2024	2,86	20,00	20,24	Ne
03.05.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
04.05.2024	5,77	20,00	20,48	Ne
05.05.2024	1,11	20,00	20,09	Ne
06.05.2024	0,79	20,00	20,07	Ne
07.05.2024	0,57	20,00	20,05	Ne
08.05.2024	10,71	20,00	20,89	Ne
09.05.2024	13,35	20,00	21,11	Ne
10.05.2024	3,21	20,00	20,27	Ne
11.05.2024	1,42	20,00	20,12	Ne
12.05.2024	1,61	20,00	20,13	Ne
13.05.2024	0,82	20,00	20,07	Ne
14.05.2024	1,01	20,00	20,08	Ne
15.05.2024	7,29	20,00	20,61	Ne
16.05.2024	1,39	20,00	20,12	Ne
17.05.2024	0,98	20,00	20,08	Ne
18.05.2024	0,70	20,00	20,06	Ne
19.05.2024	0,72	20,00	20,06	Ne
20.05.2024	1,26	20,00	20,10	Ne
21.05.2024	1,27	20,00	20,11	Ne
22.05.2024	1,10	20,00	20,09	Ne
23.05.2024	0,89	20,00	20,07	Ne
24.05.2024	0,71	20,00	20,06	Ne

25.05.2024	0,53	20,00	20,04	Ne
26.05.2024	0,60	20,00	20,05	Ne
27.05.2024	5,96	20,00	20,49	Ne
28.05.2024	2,45	20,00	20,20	Ne
29.05.2024	1,11	20,00	20,09	Ne
30.05.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
31.05.2024	0,53	20,00	20,04	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **16**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **1,84%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Kalendarski mesec: Jun 2024. godine

(A) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin sirovina i rotaciona peć
Oznaka dimnjaka: GI-01

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **648:53h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **648:53h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **00:0h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **166722,23 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **108182716,66 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **1,83 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **10,96 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,91 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.06.2024	5,96	20,00	20,49	Ne
02.06.2024	6,54	20,00	20,54	Ne
03.06.2024	5,31	20,00	20,44	Ne
04.06.2024	5,62	20,00	20,47	Ne
05.06.2024	6,34	20,00	20,53	Ne
06.06.2024	6,44	20,00	20,53	Ne
07.06.2024	5,93	20,00	20,49	Ne
08.06.2024	7,97	20,00	20,66	Ne
09.06.2024	6,78	20,00	20,56	Ne
10.06.2024	8,52	20,00	20,71	Ne
11.06.2024	10,47	20,00	20,87	Ne
12.06.2024	7,37	20,00	20,61	Ne
13.06.2024	9,40	20,00	20,78	Ne
14.06.2024	5,13	20,00	20,43	Ne
15.06.2024	5,27	20,00	20,44	Ne
16.06.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
17.06.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
18.06.2024	15,99	20,00	21,33	Ne
19.06.2024	14,55	20,00	21,21	Ne
20.06.2024	12,95	20,00	21,07	Ne
21.06.2024	16,64	20,00	21,38	Ne
22.06.2024	15,84	20,00	21,31	Ne
23.06.2024	17,78	20,00	21,48	Ne

24.06.2024	14,33	20,00	21,19	Ne
25.06.2024	13,16	20,00	21,09	Ne
26.06.2024	12,68	20,00	21,05	Ne
27.06.2024	20,40	20,00	21,69	Ne
28.06.2024	16,96	20,00	21,41	Ne
29.06.2024	16,32	20,00	21,35	Ne
30.06.2024	16,32	20,00	21,35	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **27**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **2,08 %**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Zagađujuća materija: NO_x (kao NO₂)

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **55,23 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **331,26 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **26,17 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.06.2024	359,33	500,00	528,39	Ne
02.06.2024	346,67	500,00	527,39	Ne
03.06.2024	295,15	500,00	523,32	Ne
04.06.2024	280,30	500,00	522,14	Ne
05.06.2024	315,04	500,00	524,89	Ne
06.06.2024	306,29	500,00	524,20	Ne
07.06.2024	320,44	500,00	525,31	Ne
08.06.2024	315,20	500,00	524,90	Ne
09.06.2024	329,15	500,00	526,00	Ne
10.06.2024	322,30	500,00	525,46	Ne
11.06.2024	323,80	500,00	525,58	Ne
12.06.2024	320,90	500,00	525,35	Ne
13.06.2024	327,76	500,00	525,89	Ne
14.06.2024	275,54	500,00	521,77	Ne
15.06.2024	284,60	500,00	522,48	Ne
16.06.2024	postrojenje nije radilo	500,00		

17.06.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
18.06.2024	421,73	500,00	533,32	Ne
19.06.2024	332,54	500,00	526,27	Ne
20.06.2024	342,07	500,00	527,02	Ne
21.06.2024	369,04	500,00	529,15	Ne
22.06.2024	354,58	500,00	528,01	Ne
23.06.2024	327,87	500,00	525,90	Ne
24.06.2024	323,86	500,00	525,58	Ne
25.06.2024	359,45	500,00	528,40	Ne
26.06.2024	365,69	500,00	528,89	Ne
27.06.2024	368,05	500,00	529,08	Ne
28.06.2024	352,31	500,00	527,83	Ne
29.06.2024	335,35	500,00	526,49	Ne
30.06.2024	300,38	500,00	523,73	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Zagađujuća materija: SO₂

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,39 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **2,34 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,18 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.06.2024	3,65	200,00	200,27	Ne
02.06.2024	1,97	200,00	200,15	Ne
03.06.2024	1,79	200,00	200,13	Ne
04.06.2024	9,58	200,00	200,72	Ne
05.06.2024	1,50	200,00	200,11	Ne
06.06.2024	1,70	200,00	200,13	Ne
07.06.2024	1,48	200,00	200,11	Ne
08.06.2024	1,32	200,00	200,10	Ne
09.06.2024	1,40	200,00	200,11	Ne

10.06.2024	1,72	200,00	200,13	Ne
11.06.2024	1,39	200,00	200,10	Ne
12.06.2024	1,63	200,00	200,12	Ne
13.06.2024	1,55	200,00	200,12	Ne
14.06.2024	1,29	200,00	200,10	Ne
15.06.2024	2,11	200,00	200,16	Ne
16.06.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
17.06.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
18.06.2024	5,12	200,00	200,38	Ne
19.06.2024	2,43	200,00	200,18	Ne
20.06.2024	2,60	200,00	200,20	Ne
21.06.2024	3,53	200,00	200,26	Ne
22.06.2024	2,05	200,00	200,15	Ne
23.06.2024	1,95	200,00	200,15	Ne
24.06.2024	1,96	200,00	200,15	Ne
25.06.2024	3,06	200,00	200,23	Ne
26.06.2024	2,00	200,00	200,15	Ne
27.06.2024	2,69	200,00	200,20	Ne
28.06.2024	1,21	200,00	200,09	Ne
29.06.2024	1,46	200,00	200,11	Ne
30.06.2024	1,45	200,00	200,11	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

(B) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin cementa
Oznaka dimnjaka: GI-02

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **541:08h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **541:08h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **0:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **44393,34 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **24023007,32 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,04 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **0,79 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,07 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.06.2024	0,64	20,00	20,05	Ne
02.06.2024	0,74	20,00	20,06	Ne
03.06.2024	0,70	20,00	20,06	Ne
04.06.2024	0,66	20,00	20,05	Ne
05.06.2024	0,70	20,00	20,06	Ne
06.06.2024	0,65	20,00	20,05	Ne
07.06.2024	0,72	20,00	20,06	Ne
08.06.2024	0,77	20,00	20,06	Ne
09.06.2024	0,77	20,00	20,06	Ne
10.06.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
11.06.2024	0,75	20,00	20,06	Ne
12.06.2024	0,85	20,00	20,07	Ne
13.06.2024	0,80	20,00	20,07	Ne
14.06.2024	0,87	20,00	20,07	Ne
15.06.2024	0,96	20,00	20,08	Ne
16.06.2024	0,76	20,00	20,06	Ne
17.06.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
18.06.2024	0,73	20,00	20,06	Ne
19.06.2024	0,86	20,00	20,07	Ne
20.06.2024	0,98	20,00	20,08	Ne
21.06.2024	0,91	20,00	20,08	Ne
22.06.2024	0,79	20,00	20,07	Ne
23.06.2024	0,98	20,00	20,08	Ne
24.06.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
25.06.2024	0,79	20,00	20,07	Ne
26.06.2024	0,84	20,00	20,07	Ne

27.06.2024	0,80	20,00	20,07	Ne
28.06.2024	0,85	20,00	20,07	Ne
29.06.2024	0,84	20,00	20,07	Ne
30.06.2024	0,74	20,00	20,06	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

(C) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin čvrstih goriva
Oznaka dimnjaka: GI-03

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **377:52h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **377:52h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **0:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **39160,97 Nm³/h**

Kolicina dimnih gasova, Nm³: **14797364,93 Nm³**

Zagadujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagadujuće materije, kg/h: **0,03 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagadujuće materije, mg/Nm³: **0,64 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,05 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.06.2024	0,41	20,00	20,03	Ne
02.06.2024	0,40	20,00	20,03	Ne
03.06.2024	0,47	20,00	20,04	Ne
04.06.2024	0,64	20,00	20,05	Ne
05.06.2024	0,49	20,00	20,04	Ne
06.06.2024	0,39	20,00	20,03	Ne
07.06.2024	0,34	20,00	20,03	Ne
08.06.2024	0,31	20,00	20,03	Ne
09.06.2024	0,33	20,00	20,03	Ne
10.06.2024	0,52	20,00	20,04	Ne
11.06.2024	0,65	20,00	20,05	Ne
12.06.2024	0,59	20,00	20,05	Ne
13.06.2024	0,42	20,00	20,03	Ne
14.06.2024	2,32	20,00	20,19	Ne
15.06.2024	1,00	20,00	20,08	Ne
16.06.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
17.06.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
18.06.2024	0,96	20,00	20,08	Ne
19.06.2024	1,07	20,00	20,09	Ne
20.06.2024	0,68	20,00	20,06	Ne
21.06.2024	0,65	20,00	20,05	Ne
22.06.2024	0,62	20,00	20,05	Ne
23.06.2024	0,55	20,00	20,05	Ne
24.06.2024	0,60	20,00	20,05	Ne
25.06.2024	0,58	20,00	20,05	Ne
26.06.2024	0,61	20,00	20,05	Ne

27.06.2024	0,90	20,00	20,07	Ne
28.06.2024	0,67	20,00	20,06	Ne
29.06.2024	0,69	20,00	20,06	Ne
30.06.2024	0,47	20,00	20,04	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

MESEČNI IZVEŠTAJI O KONTINUALNOM MERENJU EMISIJA

Januar-Mart 2024. godine

1. Opšti podaci o operateru i stacionarnom izvoru zagađivanja

(1) Podaci o operateru

Naziv operatera: Titan Cementara Kosjerić d.o.o.

Adresa sedišta operatera: Živojina Mišića 50, 31260 Kosjerić

Matični broj operatera: 07190425

Broj telefona/faksa: (031) 590-300 / (031) 590-398

e-mail: cemkos@titan.ts

Registarski broj preduzeća: BD 57507/2005

Datum registracije: 12.9.2005.

Ime i prezime osobe za kontakt: Nevenka Nikolić

Naziv radnog mesta osobe za kontakt: Menadžer zaštite životne sredine

Telefon osobe za kontakt: (031) 590-345

Elektronska adresa osobe za kontakt: nnikolic@titan.rs

(2) Podaci o stacionarnom izvoru zagađivanja

Naziv postrojenja/stacionarnog izvora zagađivanja: Titan Cementara Kosjerić

Vrsta stacionarnog izvora zagađivanja: Tehnološki stacionarni izvor zagađivanja

Adresa stacionarnog izvora zagađivanja: Živojina Mišića 50, 31260 Kosjerić

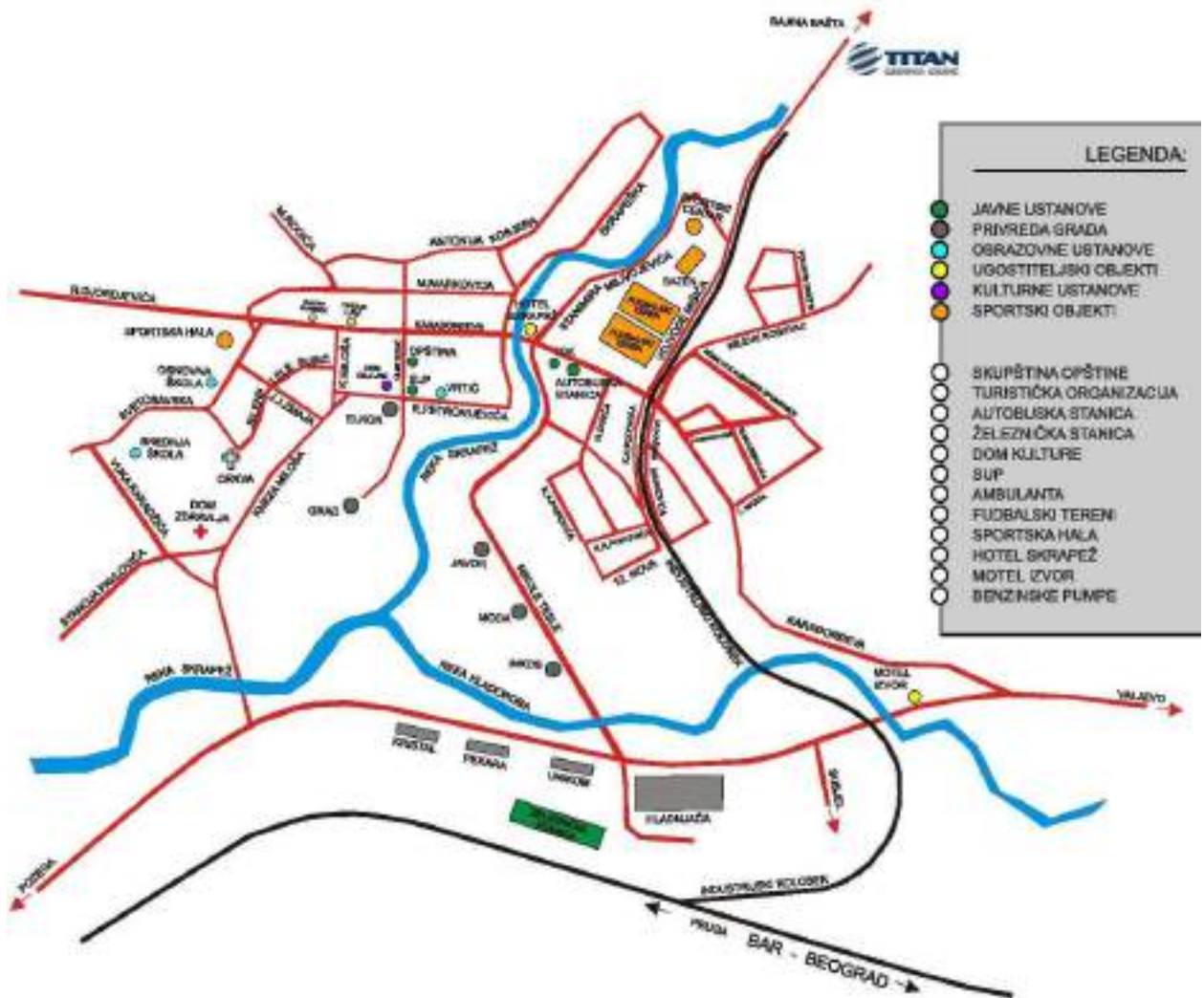
2. Opis makrolokacije i mikrolokacije stacionarnog izvora zagađivanja

(1) Prikaz makrolokacije stacionarnog izvora zagađivanja

Gradsko naselje Kosjerić je smešteno u dolini Skrapeža, na rečnoj terasi na njegovoj desnoj obali. Položaj naselja određen je koordinatama 44° s.g.š. i 19°55' i.g.d. Centar naselja je na nadmorskoj visini od 420 m. Na tom mestu se ukrštaju regionalni putni pravci, koji su povezani sa mrežom lokalnih puteva, koji omogućuju Kosjeriću prirodnu vezu sa svim delovima opštinske teritorije.

Lokacija kompleksa Titan Cementare Kosjerić nalazi se na katastarskoj parceli broj 1547 K.O. Galovići, opština Kosjerić. Područje koje obuhvata fabrika zauzima površinu od oko 28,20 ha. Granica plana fabrike se na severu poklapa sa granicom Generalnog Urbanističkog Plana (GUP) Kosjerića ("Opštinski službeni glasnik", br.3/84).

TCK locirana je u reonu sela Galovići, mesto zvano Dublje, severozapadno od grada Kosjerića na udaljenosti od oko dva kilometra.



Slika 1. Mapa grada Kosjerića i položaj TCK u odnosu na grad

(2) Prikaz mikrolokacije stacionarnog izvora zagađivanja

Situacioni plan lokacije dat je u Prilogu 1, Crtež Situaciona karta Titan Cementare Kosjerić – Izvori emisija.

Ceo kompleks fabrike sačinjavaju objekti tehnološke linije, skladišta, radionice, upravljački centar sa laboratorijom, trafo stanice, kotlarnica sa rezervoarima mazuta, garaža, portirnica sa vagom, upravna zgrada, vatrogasno spremište i dr. Svi ovi objekti smešteni su u krugu fabrike.

3. Oznaka dimnjaka i naziv stacionarnog izvora zagađenja

Stacionarni izvori zagađenja, na čijim emiterima se vrše kontinualna merenja emisija u vazduh su:

- A. Mlin sirovina i rotaciona peć – oznaka dimnjaka GI-01,
- B. Mlin cementa - oznaka dimnjaka GI-02, i
- C. Mlin čvrstih goriva - oznaka dimnjaka GI-03.

4. Opis stacionarnog izvora zagađivanja u kojem se vrši merenje

(1) Opis industrijskog kompleksa (osnovna delatnost, proizvodni program, kapaciteti, proizvodni pogoni, skladišta i slično)

Osnovna delatnost Titan Cementare Kosjerić d.o.o. (TCK) je proizvodnja cementa (šifra delatnosti je 2351). Godišnji kapacitet iznosi 520.000 t klinkera, odnosno oko 750.000 t cementa.

Krajnji proizvod predstavlja nekoliko vrsta portland kompozitnog cementa:

- PC 20M(S-L) 42.5 R / CEM II/A-M(S-L) 42.5 R
- PC 50M(V-L) 42.5N/CEM II/C-M(V-L) 42.5 N
- PC 35M(V-L) 42.5N/CEM II/B-M(V-L) 42.5 N

Proces proizvodnje obuhvata sledeće tehnološke postupke:

1. eksploatacija i priprema sirovina (krečnjak, laporac i glina)
2. drobljenje, transport i uskladištenje sirovina
3. proizvodnja i skladištenje sirovinskog brašna
4. skladištenje, transport i priprema goriva
5. proizvodnja, transport i skladištenje klinkera
6. proizvodnja, transport i skladištenje cementa
7. pakovanje i paletizacija cementa, otprema

(2) Podaci o stacionarnom izvoru zagađivanja preuzeti iz tehnološkog projekta i druge tehničke dokumentacije (vrsta stacionarnog izvora zagađivanja, proizvođač, oznaka modela, fabrički broj i godina proizvodnje, kapacitet, vrste sirovina i pomoćnog materijala i njihova potrošnja, vrste i količine otpada i nusproizvoda koji nastaje, vrste energenata i njihova potrošnja)

(A) Rotaciona peć i mlin sirovine

Vrsta stacionarnog izvora zagađivanja: Tehnološki stacionarni izvor zagađivanja

Proizvođač: Polysius – Đuro Đaković

Model, godina proizvodnje: Rotaciona peć $\phi 4 \times 60/80.5$, 1974

Gorionik: Rotaflam RV2i, 2012

Kapacitet: 1600t/dan

Vrste sirovina i potrošnja: Sirovinsko brašno (sirovinska mešavina (laporac, krečnjak) 93%, glina 1%, prženi pirit 1,3%, boksit 0,1%, leteći suvi pepeo 4,6%), 2200 t/dan.

Vrste i količine otpada i nusproizvoda koji nastaje: Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad. U tehnološkom procesu proizvodnje klinkera ne nastaje tehnološki otpad kao ni nusproizvodi.

Vrste energenata i njihova potrošnja: mazut (600 t/godišnje), petrol koks (100 t/dan), ugalj – lignit (150 t/dan).

(B) Mlin cementa

Vrsta stacionarnog izvora zagađivanja: Tehnološki stacionarni izvor zagađivanja

Proizvođač: Polysius – Đuro Đaković

Model, godina proizvodnje: Horizontalni kuglični mlin $\phi 4,4 \times 14,14$, 1974

Kapacitet: 76-130t/h

Vrste sirovina i potrošnja: klinker 70%, gips 3%, krečnjak 21%, leteći suvi pepeo 4,35%, visokopećna šljaka 1,6%, sredstvo za redukciju $\text{Cr FeSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 0,05%.

Vrste i količine otpada i nusproizvoda koji nastaje: Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad. U tehnološkom procesu proizvodnje cementa ne nastaje tehnološki otpad kao ni nusproizvodi.

(C) Mlin čvrstih goriva

Vrsta stacionarnog izvora zagađivanja: Tehnološki stacionarni izvor zagađivanja

Proizvođač: LOESCHE

Model, godina proizvodnje: Vertikalni mlin LM 20.2D, 2002

Kapacitet: 9-20t/h

Vrste sirovina i potrošnja: petrol koks 50%, ugalj - lignit 50%

Vrste i količine otpada i nusproizvoda koji nastaje: Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad. U tehnološkom procesu mlevenja čvrstih goriva ne nastaje tehnološki otpad kao ni nusproizvodi.

(3) Opis tehnološkog procesa stacionarnog izvora zagađivanja u kojem se vrši merenje

(A) Rotaciona peć i mlin sirovine

Klinker kao osnovni poluproizvod pri proizvodnji cementa dobija se pečenjem sirovinskog brašna u rotacionoj peći.

Gotovo sirovinsko brašno se pomoću transportnih sredstava (vazdušno – transportnih korita i elevatora) transportuje do uređaja za doziranje količine, koja će se otpremiti ka rotacionoj peći. Iz dozirnih uređaja pomoću vazdušno – transportnog lifta (aeropola) sirovinsko brašno se transportuje do najviše tačke izmenjivača toplote (dopol tornja, ciklona). Uloga izmenjivača toplote sastoji se u tome da sirovinsko brašno padajući kroz ciklone primi jednu količinu toplote izlaznih gasova iz rotacione peći, tako da na ulazu u peć ono već sadrži određenu količinu toplote.

Osnovni procesni uslovi u ciklonskom predgrejaču su sledeći:

- vrlo intenzivno mešanje sirovinske smeše i gasova
- vreme zadržavanja sirovinske smeše je vrlo kratko,
- sredina relativno bogata kiseonikom (O_2)
- temperatura sirovinske smeše iznosi 70 – 800°C i gasova 350 – 1000°C
- dolazi do intenzivnog raspada krečnjaka (CaCO_3) na kalcijum oksid – kreč (CaO) i ugljen dioksid CO_2 , na temperaturama ispod 800°C

Pečenje klinkera vrši se u rotacionoj peći. Kroz rotacionu peć sirovinsko brašno se kreće ka izlazu iz rotacione peći gde se nalazi izvor toplote (gorionik). Pod uticajem toplote odvijaju se odgovarajuće hemijske reakcije u zoni kalcinacije, a u sinter zoni sinterovanje, što u stvari

predstavlja prelazak sirovinskog brašna u klinker. Topli gasovi na izlazu iz peći imaju temperaturu oko 1000°C. Stvoreni klinker u sinter zoni produžava kretanje i upada u planetarne hladnjake gde se hladi i tako ohlađen odvodi transporterima u halu ili silos klinkera.

Rotaciona peć se sastoji od plašta i vatrostalnog ozida. Na plaštu je montirano devet planetarnih hladnjaka koji se okreću zajedno sa rotacionom peći. Okretanje peći vrši se pomoću elektromotora snage $P=300$ kW i reduktora. Za okretanje peći u slučaju nestanka struje postoji i pomoćni pogon, koji služi da se peć okreće da ne bi došlo do krivljenja peći usled visokih temperatura.

Osnovni procesni uslovi u rotacionoj peći su sledeći:

- dugo vreme zadržavanja sirovinske smeše,
- sredina bogata kiseonikom (O_2)
- temperatura sirovinske smeše iznosi do 1500°C i gasova do 2000°C
- temperatura plamena na vrhu gorionika je preko 2000°C
- dolazi do intenzivnog raspada krečnjaka ($CaCO_3$) na kalcijum oksid – kreč (CaO) i ugljen dioksid CO_2 na temperaturama ispod 800°C.

(B) Mlin cementa

Osnovna komponenta za dobijanje cementa je klinker, a kao aditivi se upotrebljavaju gips (neophodan da bi se regulisalo vreme vezivanja cementa), šljaka, pepeo, krečnjak i kada je neophodno sredstvo za redukciju Cr ($FeSO_4 \cdot H_2O$). Kako je klinker osnova za dobijanje cementa to kvalitet cementa zavisi od kvaliteta klinkera, njegovog procenta i finoće mlevenja.

Mlin je vazdušno – strujni i sastoji se iz omotača sa oblogom i kugli za mlevenje, a samo mlevenje se vrši okretanjem mlina pomoću dva visokonaponska elektromotora, svaki snage po 2100 KW.

Usitnjen materijal iz mlina cementa se vazdušnim transportnim koritom odvodi u vertikalni transporter, a odatle u separator gde se vrši prvo odvajanje, tj. gde se izdvajaju krupne čestice i preko vazdušno transportnog korita ponovo vraćaju u mlin, dok fine čestice odlaze u pneumatski transportni sistem, a odatle transportnim cevovodom u silose cementa. Vazdušna struja koja izvlači ove čestice iz mlina odlazi u vrećasti filter gde se izdvojene čestice cementa pomoću pužnog transportera upućuju u vazdušno transportno korito i dalje u pneumatski transportni sistem i preko transportnog cevovoda u silose cementa, dok prečišćen vazduh odlazi u atmosferu.

Samleveni cement se odvodi u silose cementa. Postoje četiri silosa za cement, svaki kapaciteta 3 000 t. U silose za cement se, preko odgovarajućih uređaja, uduvava vazduh da bi se cement održao u rastresitom stanju.

(C) Mlin čvrstih goriva

Kao glavni energent za rotacionu peć koristi se smeša čvrstih goriva i to: petrol koksa i uglja (lignit). Čvrsta goriva se dopremaju kamionima, a skladište se na otvorenom skladištu. Da bi se ova goriva mogla koristiti kao energent u rotacionoj peći, neophodno ih je prethodno pripremiti, odnosno potrebno ih je usitniti što se vrši u vertikalnom mlinu. Prilikom meljave istovremeno se vrši i sušenje goriva pomoću toplih gasova dovedenih iz rotacione peći.

(4) Podaci o uređajima za smanjenje emisija preuzeti iz tehnološkog projekta i druge tehničke dokumentacije uređaja (vrsta uređaja, proizvođač, oznaka modela, fabrički broj i godina proizvodnje, koje zagađujuće materije uklanjaju iz otpadnih gasova i efikasnost uređaja, nominalne vrednosti parametara rada uređaja koji su bitni za njihovu efikasnost uklanjanja zagađujuće materije)

(A) Rotaciona peć i mlin sirovine

Uređaj za smanjenje emisije postavljen na ovom stacionarnom izvoru zagađivanja je vrećasti filter VF01, sa sledećim karakteristikama:

Proizvođač	RD42 Engineering
Godina proizvodnje	2020.
Fabrički broj	J71949
Tip filtera	4 SCT 856/ 12-11 X 10
Količina gasa	max 270.000 Am ³ /h
Kapacitet ventilatora	224.022 m ³ /h
Broj separacionih polja	1
Filterska površina (m ²)	3.685
Dimenzije vreća (mm)	ø150x8500
Broj ugrađenih vreća	920
Čišćenje vreća	komprimovani vazduh
Zagađujuća materija	Praškaste materije

Parametar rada uređaja koji je bitan za efikasnost uklanjanja praškastih materija	Nominalna vrednost parametra
Temperatura na ulazu filtera	T _{nom} =210°C
Diferencijalni pritisak	dP=150mmH ₂ O

(B) Mlin cementa

Uređaj za smanjenje emisije postavljen na ovom stacionarnom izvoru zagađivanja je Vrećasti filter VF02, sa sledećim karakteristikama:

Proizvođač	Redecam
Godina proizvodnje	2007
Fabrički broj	336/06
Tip filtera	Bi-Get DPT 22x12/4.5
Filterska površina (m ²)	1119
Dimenzije vreća (mm)	ø150x4500
Broj ugrađenih vreća	528
Čišćenje vreća	pneumatsko
Količina gasa	1041 m ³ /min
Kapacitet ventilatora	62.477 m ³ /h
Pritisak (Pa)	4.200
Zagađujuća materija	Praškaste materije

Parametar rada uređaja koji je bitan za efikasnost uklanjanja praškastih materija	Nominalna vrednost parametra
Diferencijalni pritisak	Max 10mbar, MaxMax 12mbar
Temperatura na ulazu filtera	Max 110°C, MaxMax 140°C
Rad jedinice za otresanje	OK

(C) Mlin čvrstih goriva

Uređaj za smanjenje emisije postavljen na Mlinu čvrstih goriva je Vrećasti filter VF03, sa sledećim karakteristikama:

Proizvođač	SCHEUCH
Godina proizvodnje	2002
Fabrički broj	F 9459/02
Tip filtera	SFDW05/15 -1- D - 09
Filterska površina (m ²)	1.314
Dimenzije vreća (mm)	ø160x4000
Broj ugrađenih vreća	630
Količina gasa	1083 m ³ /min
Kapacitet ventilatora	65.016 m ³ /h
Pritisak (Pa)	9800
Zagađujuća materija	Praškaste materije

Parametar rada uređaja koji je bitan za efikasnost uklanjanja praškastih materija	Nominalna vrednost parametra
Diferencijalni pritisak	Max 16mbar, MaxMax 18mbar
Temperatura na ulazu filtera	Max 95°C, MaxMax 105°C
Rad jedinice za otresanje	OK

5. Procesni podaci

Kalendarski mesec: Januar 2024. godine

(A) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin sirovina i rotaciona peć

Oznaka dimnjaka: GI-01

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **353:17h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **353:17h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **00:0h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **143639,75 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **50745049,23 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,18 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **1,25 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,10 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.01.2024	1,05	20,00	20,09	Ne
02.01.2024	1,12	20,00	20,09	Ne
03.01.2024	1,36	20,00	20,11	Ne
04.01.2024	1,23	20,00	20,10	Ne
05.01.2024	1,28	20,00	20,11	Ne
06.01.2024	1,27	20,00	20,11	Ne
07.01.2024	1,24	20,00	20,10	Ne
08.01.2024	1,23	20,00	20,10	Ne
09.01.2024	1,18	20,00	20,10	Ne
10.01.2024	1,27	20,00	20,11	Ne
11.01.2024	1,28	20,00	20,11	Ne
12.01.2024	1,26	20,00	20,10	Ne
13.01.2024	1,22	20,00	20,10	Ne
14.01.2024	1,18	20,00	20,10	Ne
15.01.2024	1,54	20,00	20,13	Ne
16.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
17.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
18.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
19.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
20.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
21.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
22.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
23.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
24.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
25.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		

26.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
27.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
28.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
29.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
30.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
31.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Zagađujuća materija: NO_x (kao NO₂)

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **56,71 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **394,82 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **31,19 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.01.2024	378,97	500,00	530,19	Ne
02.01.2024	398,40	500,00	531,47	Ne
03.01.2024	411,48	500,00	532,51	Ne
04.01.2024	420,14	500,00	533,19	Ne
05.01.2024	433,90	500,00	534,28	Ne
06.01.2024	349,97	500,00	527,65	Ne
07.01.2024	355,11	500,00	528,05	Ne
08.01.2024	367,88	500,00	529,06	Ne
09.01.2024	382,82	500,00	530,24	Ne
10.01.2024	408,27	500,00	532,25	Ne
11.01.2024	423,54	500,00	533,46	Ne
12.01.2024	395,76	500,00	531,27	Ne
13.01.2024	416,98	500,00	532,94	Ne
14.01.2024	397,33	500,00	531,39	Ne
15.01.2024	381,72	500,00	530,16	Ne
16.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
17.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		

18.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
19.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
20.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
21.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
22.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
23.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
24.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
25.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
26.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
27.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
28.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
29.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
30.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
31.01.2024	postrojenje nije radilo	500,00		

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **2**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0,28%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Zagađujuća materija: SO₂

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,28 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **1,91 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,14 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.01.2024	1,61	200,00	200,12	Ne
02.01.2024	1,90	200,00	200,14	Ne
03.01.2024	2,09	200,00	200,16	Ne
04.01.2024	2,04	200,00	200,15	Ne
05.01.2024	1,55	200,00	200,12	Ne
06.01.2024	1,49	200,00	200,11	Ne
07.01.2024	1,61	200,00	200,12	Ne
08.01.2024	2,64	200,00	200,20	Ne
09.01.2024	1,86	200,00	200,14	Ne
10.01.2024	2,10	200,00	200,16	Ne
11.01.2024	1,89	200,00	200,14	Ne

12.01.2024	2,02	200,00	200,15	Ne
13.01.2024	2,03	200,00	200,15	Ne
14.01.2024	2,01	200,00	200,15	Ne
15.01.2024	1,89	200,00	200,14	Ne
16.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
17.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
18.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
19.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
20.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
21.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
22.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
23.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
24.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
25.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
26.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
27.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
28.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
29.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
30.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
31.01.2024	postrojenje nije radilo	200,00		

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

(B) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin cementa
Oznaka dimnjaka: GI-02

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **191:20h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **191:20h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **0:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **43820,60 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **8384195,57 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,05 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **1,04 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,09 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.01.2024	3,81	20,00	20,32	Ne
02.01.2024	2,58	20,00	20,21	Ne
03.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
04.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
05.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
06.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
07.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
08.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
09.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
10.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
11.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
12.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
13.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
14.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
15.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
16.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
17.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
18.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
19.01.2024	1,31	20,00	20,11	Ne
20.01.2024	0,64	20,00	20,05	Ne
21.01.2024	0,48	20,00	20,04	Ne
22.01.2024	0,43	20,00	20,04	Ne
23.01.2024	0,51	20,00	20,04	Ne
24.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
25.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
26.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		

27.01.2024	0,49	20,00	20,04	Ne
28.01.2024	0,41	20,00	20,03	Ne
29.01.2024	0,40	20,00	20,03	Ne
30.01.2024	0,40	20,00	20,03	Ne
31.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

(C) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin čvrstih goriva
Oznaka dimnjaka: GI-03

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **334:43h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **334:43h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **0:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **38682,51 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **12947810,64 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,06 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **1,48 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,12 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.01.2024	0,40	20,00	20,03	Ne
02.01.2024	0,35	20,00	20,03	Ne
03.01.2024	1,42	20,00	20,12	Ne
04.01.2024	0,44	20,00	20,04	Ne
05.01.2024	4,68	20,00	20,39	Ne
06.01.2024	1,41	20,00	20,12	Ne
07.01.2024	0,84	20,00	20,07	Ne
08.01.2024	0,70	20,00	20,06	Ne
09.01.2024	0,66	20,00	20,05	Ne
10.01.2024	0,52	20,00	20,04	Ne
11.01.2024	4,43	20,00	20,37	Ne
12.01.2024	3,38	20,00	20,28	Ne
13.01.2024	1,34	20,00	20,11	Ne
14.01.2024	0,86	20,00	20,07	Ne
15.01.2024	0,73	20,00	20,06	Ne
16.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
17.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
18.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
19.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
20.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
21.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
22.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
23.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
24.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
25.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
26.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		

27.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
28.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
29.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
30.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
31.01.2024	postrojenje nije radilo	20,00		

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **3**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0,44%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Kalendarski mesec: Februar 2024. godine

(A) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađivanja: Mlin sirovina i rotaciona peć

Oznaka dimnjaka: GI-01

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **371:20h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **371:20h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **00:0h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **136020,31 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **50508427,05 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,12 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **0,88 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,07 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
02.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
03.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
04.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
05.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
06.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
07.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
08.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
09.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
10.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
11.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
12.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
13.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
14.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
15.02.2024	0,66	20,00	20,05	Ne
16.02.2024	0,60	20,00	20,05	Ne
17.02.2024	0,72	20,00	20,06	Ne
18.02.2024	0,81	20,00	20,07	Ne
19.02.2024	0,79	20,00	20,07	Ne
20.02.2024	0,87	20,00	20,07	Ne
21.02.2024	0,90	20,00	20,07	Ne
22.02.2024	0,88	20,00	20,07	Ne
23.02.2024	0,84	20,00	20,07	Ne
24.02.2024	0,90	20,00	20,07	Ne
25.02.2024	1,04	20,00	20,09	Ne

26.02.2024	0,96	20,00	20,08	Ne
27.02.2024	1,04	20,00	20,09	Ne
28.02.2024	1,03	20,00	20,09	Ne
29.02.2024	1,16	20,00	20,10	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0 %**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Zagađujuća materija: NO_x (kao NO₂)

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **49,48 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **363,80 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **28,74 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.02.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
02.02.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
03.02.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
04.02.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
05.02.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
06.02.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
07.02.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
08.02.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
09.02.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
10.02.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
11.02.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
12.02.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
13.02.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
14.02.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
15.02.2024	385,03	500,00	530,42	Ne
16.02.2024	358,78	500,00	528,34	Ne
17.02.2024	374,47	500,00	529,58	Ne
18.02.2024	325,50	500,00	525,71	Ne
19.02.2024	317,51	500,00	525,08	Ne

20.02.2024	370,93	500,00	529,30	Ne
21.02.2024	333,42	500,00	526,34	Ne
22.02.2024	332,68	500,00	526,28	Ne
23.02.2024	365,06	500,00	528,84	Ne
24.02.2024	296,70	500,00	523,44	Ne
25.02.2024	319,82	500,00	525,27	Ne
26.02.2024	412,06	500,00	532,55	Ne
27.02.2024	425,21	500,00	533,59	Ne
28.02.2024	429,99	500,00	533,97	Ne
29.02.2024	409,84	500,00	532,38	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Zagađujuća materija: SO₂

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,22 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **1,60 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,12 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.02.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
02.02.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
03.02.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
04.02.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
05.02.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
06.02.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
07.02.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
08.02.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
09.02.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
10.02.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
11.02.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
12.02.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
13.02.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
14.02.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
15.02.2024	2,43	200,00	200,18	Ne

16.02.2024	2,03	200,00	200,15	Ne
17.02.2024	1,47	200,00	200,11	Ne
18.02.2024	1,33	200,00	200,10	Ne
19.02.2024	1,74	200,00	200,13	Ne
20.02.2024	1,78	200,00	200,13	Ne
21.02.2024	1,60	200,00	200,12	Ne
22.02.2024	1,23	200,00	200,09	Ne
23.02.2024	1,38	200,00	200,10	Ne
24.02.2024	1,29	200,00	200,10	Ne
25.02.2024	1,28	200,00	200,10	Ne
26.02.2024	1,26	200,00	200,09	Ne
27.02.2024	1,89	200,00	200,14	Ne
28.02.2024	1,53	200,00	200,11	Ne
29.02.2024	1,73	200,00	200,13	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

(B) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađivanja: Mlin cementa
Oznaka dimnjaka: GI-02

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **533:01h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **533:01h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **0:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **43653,22 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **23268035,33 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,02 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **0,42 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,04 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.02.2024	0,44	20,00	20,04	Ne
02.02.2024	0,40	20,00	20,03	Ne
03.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
04.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
05.02.2024	0,42	20,00	20,03	Ne
06.02.2024	0,42	20,00	20,03	Ne
07.02.2024	0,42	20,00	20,03	Ne
08.02.2024	0,42	20,00	20,03	Ne
09.02.2024	0,40	20,00	20,03	Ne
10.02.2024	0,42	20,00	20,03	Ne
11.02.2024	0,42	20,00	20,03	Ne
12.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
13.02.2024	0,42	20,00	20,03	Ne
14.02.2024	0,41	20,00	20,03	Ne
15.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
16.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
17.02.2024	0,40	20,00	20,03	Ne
18.02.2024	0,40	20,00	20,03	Ne
19.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
20.02.2024	0,41	20,00	20,03	Ne
21.02.2024	0,40	20,00	20,03	Ne
22.02.2024	0,41	20,00	20,03	Ne
23.02.2024	0,41	20,00	20,03	Ne

24.02.2024	0,42	20,00	20,03	Ne
25.02.2024	0,42	20,00	20,03	Ne
26.02.2024	0,45	20,00	20,04	Ne
27.02.2024	0,48	20,00	20,04	Ne
28.02.2024	0,50	20,00	20,04	Ne
29.02.2024	0,49	20,00	20,04	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

(C) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađivanja: Mlin čvrstih goriva
Oznaka dimnjaka: GI-03

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **333:29h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **333:29h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **0:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **39072,53 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **13029906,05 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,07 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **1,82 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,15 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
02.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
03.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
04.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
05.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
06.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
07.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
08.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
09.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
10.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
11.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
12.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
13.02.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
14.02.2024	1,17	20,00	20,10	Ne
15.02.2024	1,12	20,00	20,11	Ne
16.02.2024	1,28	20,00	20,13	Ne
17.02.2024	10,11	20,00	21,34	Ne
18.02.2024	3,45	20,00	20,32	Ne
19.02.2024	1,61	20,00	20,13	Ne
20.02.2024	1,23	20,00	20,10	Ne
21.02.2024	1,06	20,00	20,09	Ne
22.02.2024	0,90	20,00	20,07	Ne
23.02.2024	0,61	20,00	20,05	Ne

24.02.2024	1,46	20,00	20,15	Ne
25.02.2024	1,97	20,00	20,19	Ne
26.02.2024	0,94	20,00	20,08	Ne
27.02.2024	0,83	20,00	20,07	Ne
28.02.2024	0,60	20,00	20,05	Ne
29.02.2024	0,78	20,00	20,06	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **7**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **1,04%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Kalendarski mesec: Mart 2024. godine

(A) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin sirovina i rotaciona peć

Oznaka dimnjaka: GI-01

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **712:35h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **712:35h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **00:0h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **142894,09 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **101823483,72 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,21 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **1,44 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,12 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.03.2024	1,17	20,00	20,10	Ne
02.03.2024	1,13	20,00	20,09	Ne
03.03.2024	1,07	20,00	20,09	Ne
04.03.2024	1,09	20,00	20,09	Ne
05.03.2024	1,10	20,00	20,09	Ne
06.03.2024	1,18	20,00	20,10	Ne
07.03.2024	1,19	20,00	20,10	Ne
08.03.2024	1,28	20,00	20,11	Ne
09.03.2024	1,34	20,00	20,11	Ne
10.03.2024	1,34	20,00	20,11	Ne
11.03.2024	1,33	20,00	20,11	Ne
12.03.2024	1,38	20,00	20,11	Ne
13.03.2024	1,46	20,00	20,12	Ne
14.03.2024	1,33	20,00	20,11	Ne
15.03.2024	1,38	20,00	20,11	Ne
16.03.2024	1,39	20,00	20,12	Ne
17.03.2024	1,43	20,00	20,12	Ne
18.03.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
19.03.2024	1,45	20,00	20,12	Ne
20.03.2024	1,56	20,00	20,13	Ne
21.03.2024	1,59	20,00	20,13	Ne
22.03.2024	1,54	20,00	20,13	Ne

23.03.2024	1,59	20,00	20,13	Ne
24.03.2024	1,80	20,00	20,15	Ne
25.03.2024	1,57	20,00	20,13	Ne
26.03.2024	1,62	20,00	20,13	Ne
27.03.2024	1,77	20,00	20,15	Ne
28.03.2024	1,69	20,00	20,14	Ne
29.03.2024	1,95	20,00	20,16	Ne
30.03.2024	1,81	20,00	20,15	Ne
31.03.2024	1,78	20,00	20,15	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0 %**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Zagađujuća materija: NO_x (kao NO₂)

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **52,50 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **367,40 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **29,02 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.03.2024	399,97	500,00	531,60	Ne
02.03.2024	386,45	500,00	530,53	Ne
03.03.2024	350,84	500,00	527,72	Ne
04.03.2024	414,18	500,00	532,72	Ne
05.03.2024	379,64	500,00	529,99	Ne
06.03.2024	394,27	500,00	531,15	Ne
07.03.2024	395,86	500,00	531,27	Ne
08.03.2024	412,40	500,00	532,58	Ne
09.03.2024	391,59	500,00	530,94	Ne
10.03.2024	383,11	500,00	530,27	Ne
11.03.2024	351,49	500,00	527,77	Ne
12.03.2024	274,26	500,00	521,67	Ne
13.03.2024	314,43	500,00	524,84	Ne
14.03.2024	370,92	500,00	529,30	Ne

15.03.2024	365,37	500,00	528,86	Ne
16.03.2024	363,44	500,00	528,71	Ne
17.03.2024	345,50	500,00	527,29	Ne
18.03.2024	postrojenje nije radilo	500,00		
19.03.2024	402,41	500,00	531,79	Ne
20.03.2024	403,86	500,00	531,90	Ne
21.03.2024	362,30	500,00	528,62	Ne
22.03.2024	357,29	500,00	528,23	Ne
23.03.2024	349,71	500,00	527,63	Ne
24.03.2024	347,58	500,00	527,46	Ne
25.03.2024	341,28	500,00	526,96	Ne
26.03.2024	359,74	500,00	528,42	Ne
27.03.2024	386,69	500,00	530,55	Ne
28.03.2024	348,86	500,00	527,56	Ne
29.03.2024	361,58	500,00	528,56	Ne
30.03.2024	353,65	500,00	527,94	Ne
31.03.2024	353,46	500,00	527,92	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **4**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0,28%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Zagađujuća materija: SO₂

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,23 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **1,62 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,12 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.03.2024	2,34	200,00	200,18	Ne
02.03.2024	1,75	200,00	200,13	Ne
03.03.2024	1,36	200,00	200,10	Ne
04.03.2024	1,60	200,00	200,12	Ne
05.03.2024	1,78	200,00	200,13	Ne
06.03.2024	1,57	200,00	200,12	Ne

07.03.2024	2,21	200,00	200,17	Ne
08.03.2024	1,88	200,00	200,14	Ne
09.03.2024	1,57	200,00	200,12	Ne
10.03.2024	1,56	200,00	200,12	Ne
11.03.2024	1,35	200,00	200,10	Ne
12.03.2024	2,38	200,00	200,18	Ne
13.03.2024	1,81	200,00	200,14	Ne
14.03.2024	1,64	200,00	200,12	Ne
15.03.2024	1,58	200,00	200,12	Ne
16.03.2024	1,20	200,00	200,09	Ne
17.03.2024	0,93	200,00	200,07	Ne
18.03.2024	postrojenje nije radilo	200,00		
19.03.2024	1,94	200,00	200,15	Ne
20.03.2024	1,18	200,00	200,09	Ne
21.03.2024	0,93	200,00	200,07	Ne
22.03.2024	1,68	200,00	200,13	Ne
23.03.2024	1,19	200,00	200,09	Ne
24.03.2024	2,31	200,00	200,17	Ne
25.03.2024	1,23	200,00	200,09	Ne
26.03.2024	1,53	200,00	200,11	Ne
27.03.2024	1,98	200,00	200,15	Ne
28.03.2024	1,16	200,00	200,09	Ne
29.03.2024	2,44	200,00	200,18	Ne
30.03.2024	1,22	200,00	200,09	Ne
31.03.2024	1,36	200,00	200,10	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

(B) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin cementa
Oznaka dimnjaka: GI-02

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **643:35h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **643:35h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **0:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **42449,21 Nm³/h**

Količina dimnih gasova, Nm³: **27361906,84 Nm³**

Zagađujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagađujuće materije, kg/h: **0,02 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagađujuće materije, mg/Nm³: **0,50 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,04 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.03.2024	0,51	20,00	20,04	Ne
02.03.2024	0,48	20,00	20,04	Ne
03.03.2024	0,50	20,00	20,04	Ne
04.03.2024	0,49	20,00	20,04	Ne
05.03.2024	0,50	20,00	20,04	Ne
06.03.2024	0,49	20,00	20,04	Ne
07.03.2024	0,51	20,00	20,04	Ne
08.03.2024	0,51	20,00	20,04	Ne
09.03.2024	0,46	20,00	20,04	Ne
10.03.2024	0,48	20,00	20,04	Ne
11.03.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
12.03.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
13.03.2024	0,47	20,00	20,04	Ne
14.03.2024	0,58	20,00	20,05	Ne
15.03.2024	0,54	20,00	20,04	Ne
16.03.2024	0,56	20,00	20,05	Ne
17.03.2024	0,50	20,00	20,04	Ne
18.03.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
19.03.2024	0,44	20,00	20,04	Ne
20.03.2024	0,48	20,00	20,04	Ne
21.03.2024	0,48	20,00	20,04	Ne
22.03.2024	0,51	20,00	20,04	Ne
23.03.2024	0,49	20,00	20,04	Ne
24.03.2024	0,47	20,00	20,04	Ne
25.03.2024	0,46	20,00	20,04	Ne

26.03.2024	0,46	20,00	20,04	Ne
27.03.2024	0,51	20,00	20,04	Ne
28.03.2024	0,54	20,00	20,04	Ne
29.03.2024	0,52	20,00	20,04	Ne
30.03.2024	0,52	20,00	20,04	Ne
31.03.2024	0,53	20,00	20,04	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **0%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**

(C) Naziv emitera stacionarnog izvora zagađenja: Mlin čvrstih goriva
Oznaka dimnjaka: GI-03

Ukupno vreme rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **599:41h**

Vreme efektivnog rada stacionarnog izvora zagađivanja u mesecu: **599:41h**

Ukupno vreme trajanja prekida rada uređaja za smanjenje emisije: **0:00h**

Zapreminski protok otpadnih gasova, Nm³/h: **39891,82 Nm³/h**

Kolicina dimnih gasova, Nm³: **23922726,54 Nm³**

Zagadujuća materija: Praškaste materije

Maseni protok zagadujuće materije, kg/h: **0,13 kg/h**

Srednja mesečna vrednost emisija zagadujuće materije, mg/Nm³: **3,29 mg/Nm³**

Merna nesigurnost: **0,27 mg/Nm³**

Srednja dnevna vrednost emisija i GVE:

Datum	Srednja dnevna vrednost emisije (mg/Nm ³)	GVE (mg/Nm ³)	GVE + merna nesigurnost (mg/Nm ³)	Prekoračenje GVE Da / Ne
01.03.2024	0,55	20,00	20,05	Ne
02.03.2024	5,79	20,00	20,48	Ne
03.03.2024	2,07	20,00	20,17	Ne
04.03.2024	1,32	20,00	20,11	Ne
05.03.2024	1,94	20,00	20,16	Ne
06.03.2024	1,64	20,00	20,14	Ne
07.03.2024	1,38	20,00	20,11	Ne
08.03.2024	1,36	20,00	20,11	Ne
09.03.2024	1,33	20,00	20,11	Ne
10.03.2024	0,72	20,00	20,06	Ne
11.03.2024	0,71	20,00	20,06	Ne
12.03.2024	6,79	20,00	20,56	Ne
13.03.2024	2,53	20,00	20,21	Ne
14.03.2024	2,50	20,00	20,21	Ne
15.03.2024	1,54	20,00	20,13	Ne
16.03.2024	2,98	20,00	20,25	Ne
17.03.2024	1,94	20,00	20,16	Ne
18.03.2024	postrojenje nije radilo	20,00		
19.03.2024	0,75	20,00	20,06	Ne
20.03.2024	2,10	20,00	20,17	Ne
21.03.2024	7,49	20,00	20,62	Ne
22.03.2024	3,88	20,00	20,32	Ne
23.03.2024	4,30	20,00	20,36	Ne
24.03.2024	14,34	20,00	21,19	Ne
25.03.2024	6,62	20,00	20,55	Ne
26.03.2024	2,88	20,00	20,24	Ne

27.03.2024	1,48	20,00	20,12	Ne
28.03.2024	1,00	20,00	20,08	Ne
29.03.2024	12,88	20,00	21,07	Ne
30.03.2024	2,45	20,00	20,20	Ne
31.03.2024	1,31	20,00	20,11	Ne

Raspoloživost merenja: **100%**

Ukupan period prekida merenja: **0:00 h**

Najduže vreme prekida merenja: **0:00 h**

Broj srednjih dnevnih vrednosti > GVE + merna nesigurnost: **0**

Broj polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **29**

Procenat polučasovnih vrednosti > 1,2GVE + merna nesigurnost: **2,36%**

Broj polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0**

Procenat polučasovnih vrednosti > 2GVE + merna nesigurnost: **0%**



Naziv dokumenta

**IZVEŠTAJ O MERENJU EMISIJE ZAGAĐUJUĆIH
MATERIJA U VAZDUH**Poslovno ime i sedište
naručioca posla¹**"TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ" d.o.o.**
Ul. Živojina Mišića 50
31260 KOSJERIĆPredmet merenja-
postrojenje¹**Povremeno periodično merenje EMISIJE u 2024. godini u
toku redovnog rada fabrike na emiterima za proizvodnju
cementa**

Ovlašćenje

Dozvola za merenje emisije iz stacionarnih izvora
zagađivanja Ministarstva zaštite životne sredine broj: 353-
01-01284/2022-03 od 06.05.2022. godine

Akreditacija

Sertifikat o akreditaciji akreditacionog tela Srbije,
akreditacioni broj 01-073 od 01.03.2024.

Broj radnog naloga

04-04-01-24-0287 broj izveštaja 1
(po radnom nalogu)Poslovno ime i sedište
izvršioca posla**"Institut za zaštitu na radu" a.d. Novi Sad, Marka
Miljanova 9 i 9A**

Napomena

1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.
2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije.

Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka¹).

Novi Sad, April 2024.



Broj i datum:

INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.
Број: 02-926-14/1
17.04.2024. год
НОВИ САД, Марка Милјанова 9и9А



SADRŽAJ:

1. OPŠTI PODACI O OVLAŠĆENOJ STRUČNOJ ORGANIZACIJI KOJA VRŠI MERENJA.....	3
2. OPŠTI PODACI O OPERATERU I POSTROJENJU U KOME SE VRŠE MERENJA¹.....	4
3. OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE O POSTROJENJU.....	5
4. OPIS POSTROJENJA U KOJEM SE VRŠI MERENJE¹	9
4. 1 Opis industrijskog kompleksa.....	9
4. 2 Tehnički podaci o stacionarnim izvorima zagađenja	10
4. 3 Opis tehnološkog procesa u kojem se vrši merenje	16
4. 4 Podaci o uređajima za smanjenje emisije na stacionarnim izvorima zagađivanja	24
5. PODACI O POLOŽAJU MERNIH MESTA	28
6. PLAN, MESTO I VREME MERENJA.....	42
7. PODACI O PRIMENJENIM STANDARDIMA ZA MERENJE, MERNIM POSTUPCIMA I VRSTAMA MERNIH UREĐAJA	43
7. 1 Standardi i metode.....	43
7. 2 Određivanje koncentracije zagađujućih materija	44
7. 3 Merni uređaji	44
7. 4 Relevantne zagađujuće materije.....	48
7. 5 Devijacije u toku merenja	50
8. OPIS USLOVA U TOKU MERENJA¹	59
9. REZULTATI MERENJA.....	60
10. ZAKLJUČAK	75
11. PRILOZI	76





1. OPŠTI PODACI O OVLAŠĆENOJ STRUČNOJ ORGANIZACIJI KOJA VRŠI MERENJA

OVLAŠĆENA STRUČNA ORGANIZACIJA ZA VRŠENJE MERENJA EMISIJA ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA U VAZDUH	
Naziv	INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.
Adresa	Marka Miljanova 9 i 9A, Novi Sad
Pib	101708085
Matični broj	08112517
Tekući račun	HYPO BANKA 165-916-13
Broj telefona	021/421-700; 021/421-702; 021/421-703; 021/528-307
Broj faksa	021/422-435
Elektronska pošta	institut@institut.co.rs
Radno vreme	od 07:00 do 15:00 ponedeljak-petak
Lice za kontakt	Goran Knežević, dip. inž. teh.
Funkciju koju vrši lice za kontakt	Rukovodilac departmana
Broj telefona lica za kontakt	021/421-700
Broj faksa lica za kontakt	021/422-435
Elektronska pošta lica za kontakt	goran.knezevic@institut.co.rs





2. OPŠTI PODACI O OPERATERU I POSTROJENJU U KOME SE VRŠE MERENJA¹

OPERATER I PREDMETNA POSTROJENJA	
Naziv	"TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ" d.o.o.
Adresa	Ul. Živojina Mišića br. 50 31260 KOSJERIĆ
Broj telefona	031/590-324
Broj faksa	031/590-327
Elektronska pošta	nnikolic@titan.rs
Pib	101087985
Matični broj	07190425
Broj registracije	BD 57507
Datum registracije	10.09.2005.
Lice za kontakt	Nevenka Nikolić, Menadžer zaštite životne sredine
Broj telefona lica za kontakt	031/590-345
Elektronska pošta lica za kontakt	nnikolic@titan.rs
Postrojenja u kojima se vrši merenje	Emiteri uređaja za smanjenje emisije- 11 otprašivača, emiter rotacione peći, emiteri kotlova
Vrsta postrojenja	Predmetna postrojenja predstavljaju tehnološku celinu za proizvodnju portland cementa
Vrsta merenja emisije	Povremeno periodično merenje EMISIJE u 2024. godini





3. OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE O POSTROJENJU

MAKROLOKACIJA KOMPLEKSA

Opis



Kosjerić je administrativno središte opštine Kosjerić koja obuhvata severni deo Zlatiborskog okruga. Gradsko naselje Kosjerić je smešteno u južnom delu opštine, u dolini reke Skrapež.

Njegov položaj određen je koordinatama 44° s.g.š. i 19°55' i.g.d. Centar naselja je na nadmorskoj visini od 420 m.

Titan cementara Kosjerić d.o.o. locirana je u reonu sela Galovići, mesto zvano Dublje, severozapadno od grada Kosjerić na udaljenosti od oko dva kilometra. Sa južne strane predmetnu lokaciju graniči industrijski kolosek koji spaja kompleks sa železničkom prugom Beograd–Bar i regionalni put Kosjerić–Seča Reka–Varda. Dalje na jug nalazi se poljoprivredno zemljište, izolovana domaćinstva i reka Skrapež koja protiče na udaljenosti od oko 500 m.

Sa severne i zapadne strane nalaze se izolovana domaćinstva i poljoprivredne površine.

Severozapadno od predmetne lokacije, na udaljenosti od oko 1 km nalazi se kop laporca „Galovići“ i kop krečnjaka „Suvo vrelo“, poljoprivredne površine i naselje Lučići.

Sa istočne strane nalaze se poljoprivredne površine, a jugoistočno od predmetne lokacije na udaljenosti od oko 2 km nalazi se grad Kosjerić. Izolovana domaćinstva sa južne, zapadne i severozapadne strane lokacije nalaze se u neposrednoj blizini, na udaljenosti od oko 50 m.

Udaljenost od naselja

TCK locirana je u reonu sela Galovići, mesto zvano Dublje, severozapadno od grada Kosjerića na udaljenosti od oko 2 km.

Površina kompleksa

Površina kompleksa preduzeća iznosi 28.20 ha.

Koordinate

Severna geografska širina **S 44.00992°** (upravna zgrada)
Istočna geografska dužina **I 19.89150°**





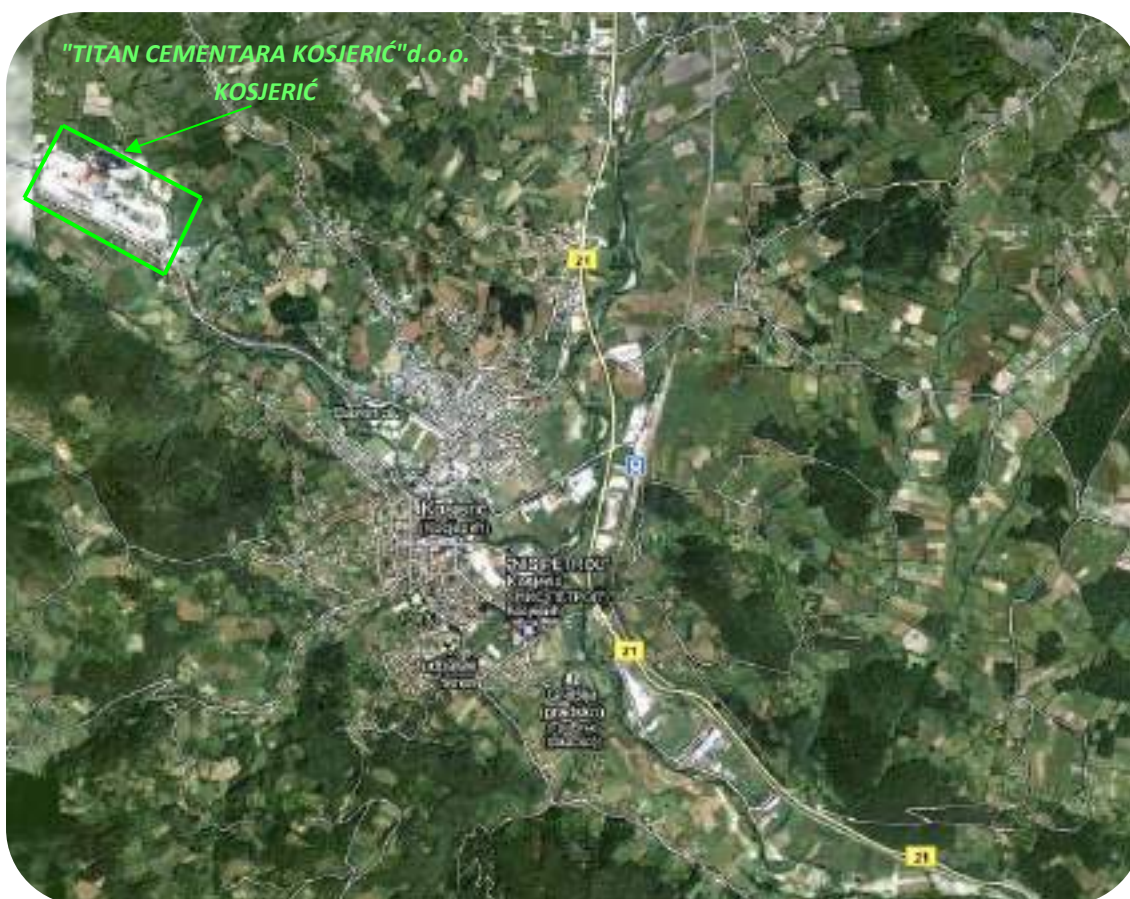
Makrolokacija naselja Kosjerić*

**(mikrolokacija preuzeta sa <https://www.google.rs/maps/>)*



**MIKROLOKACIJA POSTROJENJA**

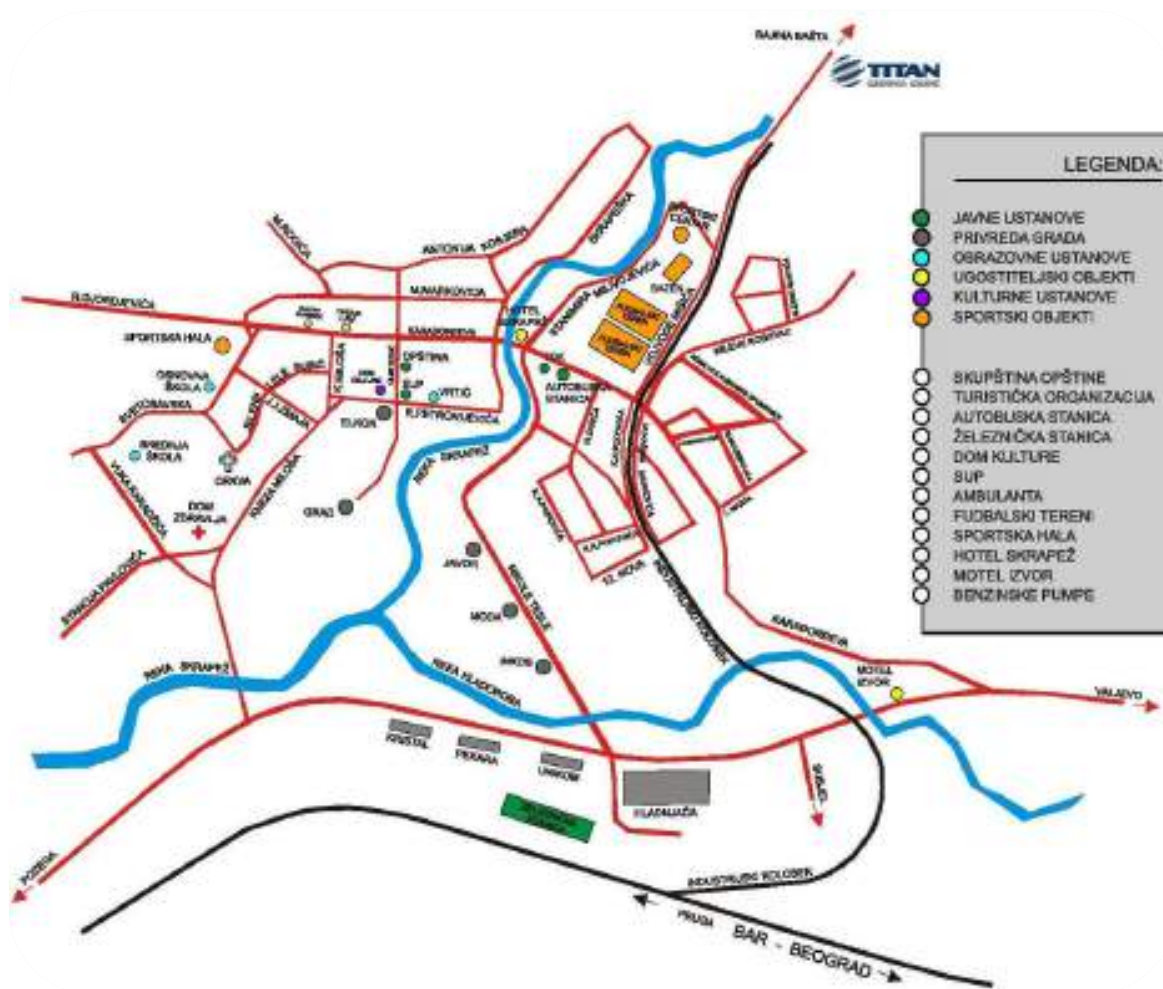
Opis	Drobilica SI-01, Silos za homogenizaciju 1 i 2 SI-02 i SI-03, Vaga peći SI-04, Kofičasti transporter klinkera SI-05, Izuzimanja klinkera iz hale klinkera SI-07, Transport klinkera SI-10 presipna kula, Bunker klinkera i vaga cementa SI-12, Transport cementa i silosi cementa SI-13, Rinfuzni utovar cementa i silosi cementa SI-14, Pak mašina SI-15, Kotlarnica K-01 i K-02, Rotaciona peć i mlin sirovina GI-01, Mlin cementa GI-02, Mlin za čvrsta goriva GI-03
Položaj unutar kompleksa	Sva postrojenja i emiteri na kojima se mere emisije su smešteni u krugu preduzeća.
Koordinate	Severna geografska širina S 44.00992° (upravna zgrada) Istočna geografska dužina I 19.89150°



Položaj proizvodnog pogona „TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ“ d.o.o. u odnosu na naselje Kosjerić*

*(mikrolokacija preuzeta sa <https://www.google.rs/maps/>)





Grad Kosjerić i položaj TCK u odnosu na grad





4. OPIS POSTROJENJA U KOJEM SE VRŠI MERENJE¹

4. 1 Opis industrijskog kompleksa

INDUSTRIJSKI KOMPLEKS

Opis	<p>Titan cementara Kosjerić d.o.o. locirana je u reonu sela Galovići, mesto zvano Dublje, severozapadno od grada Kosjerić na udaljenosti od oko dva kilometra.</p> <p>Sa južne strane predmetnu lokaciju graniči industrijski kolosek koji spaja kompleks sa železničkom prugom Beograd–Bar i regionalni put Kosjerić–Seča Reka–Varda. Dalje na jug nalazi se poljoprivredno zemljište, izolovana domaćinstva i reka Skrapež koja protiče na udaljenosti od oko 500 m.</p> <p>Sa severne i zapadne strane nalaze se izolovana domaćinstva i poljoprivredne površine.</p> <p>Severozapadno od predmetne lokacije, na udaljenosti od oko 1 km nalazi se kop laporca „Galovići“ i kop krečnjaka „Suvo vrelo“, poljoprivredne površine i naselje Lučići.</p> <p>Sa istočne strane nalaze se poljoprivredne površine, a jugoistočno od predmetne lokacije na udaljenosti od oko 2 km nalazi se grad Kosjerić.</p>
Osnovna delatnost	Osnovna delatnost preduzeća je proizvodnja građevinskog materijala, odnosno proizvodnja portland cementa.
Proizvodni program	Cement pakovan u džakove i rifuzni cement





4. 2 Tehnički podaci o stacionarnim izvorima zagađenja

STACIONARNI IZVOR – Drobilica SI-01

Opis	Postrojenje za drobljenje sirovinskog materijala nalazi se na početku tehnološke linije i najvećim delom je smešteno u zgradi drobilane. Postavljeno postrojenje za drobljenje je dvoosovinska drobilica – čekićara. Kapacitet drobilice je 400 t/h pri optimalnim uslovima u pogledu krupnoće i vlažnosti ulaznog materijala.
Proizvođač	Đuro Đaković
Tip	DWB 16/64
Godina proizvodnje	1973.
Kapacitet	Do 350t/h (zavisi od vlage ulaznih sirovina)
Fabrički broj	2-30-384
Režim rada	diskontinualan
Radna temperatura	ambijentalna
Podaci o sirovinama	u drobilici se vrši usitnjavanje laporca i krečnjaka
Vrste otpada	Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad.

STACIONARNI IZVOR – Silosi za homogenizaciju 1 i 2 – SI-02, SI-03

Opis	Sirovinsko brašno se iz aerolifta, pneumatski, cevnim vodom transportuje u silose za homogenizaciju, kapaciteta po 1600t. U silosima za homogenizaciju se vrši, komprimovanim vazduhom, konačno mešanje sirovinskog brašna, odnosno izjednačavanje hemijskog sastava. Uzburkivanje brašna traje oko 1,5 h, a obzirom da postoje dva silosa oni rade naizmenično.
Proizvođač	/
Tip	betonski silosi
Dimenzije	Ø 12,4 x 18,1 m
Kapacitet	2x1600 t
Godina proizvodnje	1975.
Radna temperatura	ambijentalna temperatura sirovinskog brašna
Podaci o sirovinama	sirovinsko brašno
Vrste otpada	Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad.



**STACIONARNI IZVOR – Vaga peći SI-04**

Opis	Gotovo sirovinsko brašno se pomoću transportnih sredstava (vazdušno – transportnih korita i elevatora) transportuje do uređaja za doziranje količine (vage peći) koja će se otpremiti ka rotacionoj peći.
Proizvođač	Hasler
Tip	3066
Godina proizvodnje	/
Fabrički broj	/
Kapacitet	12-120 t/h
Radna temperatura	ambijentalna
Dimenzije	4860x1680x1100m
Režim rada	kontinualan (ne radi kada ne radi peć)
Podaci o sirovinama	sirovinsko brašno
Vrste otpada	Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja uređaja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad.

STACIONARNI IZVOR – Kofičasti transporter klinkera SI-05

Opis	Proizvedeni klinker u rotacionoj peći se nakon hlađenja u planetarnim hladnjacima transportuje pomoću kofičastog transportera u halu ili silos klinkera, gde se skladišti.
Proizvođač	Aumund
Tip	KZB.Q 600/250/4
Kapacitet	70 t/h
Godina proizvodnje	2007
Fabrički broj	/
Režim rada	Kontinualan (ne radi kada ne radi peć)
Radna temperatura	Ambijentalna, temperatura klinkera
Podaci o sirovinama	Klinker
Vrsta otpada	Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja uređaja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje.

STACIONARNI IZVOR – Izuzimanje klinkera iz hale klinkera SI-07

Opis	Iz hale klinkera, gde je uskladišten, klinker se transportuje ka mlinu cementa gde se melje.
Proizvođač	Đuro Đaković
Tip	/
Godina proizvodnje	1973.
Fabrički broj	/
Režim rada	diskontinualan
Radna temperatura	ambijentalna temperatura klinkera
Pomoćni materijal	klinker
Vrste otpada	Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja uređaja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad.





STACIONARNI IZVOR – Transport klinkera SI-10 (presipna kula)

Opis	Iz silosa klinkera, gde je uskladišten, klinker se transportuje ka mlinu cementa gde se melje.
Proizvođač	Aumund
Tip	KZB 250-600/300/5
Kapacitet	150 t/h
Godina proizvodnje	2002.
Fabrički broj	/
Režim rada	diskontinualan
Radna temperatura	Ambijentalna, temperatura klinkera
Podaci o sirovinama	klinker
Vrste otpada	Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja uređaja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad.

STACIONARNI IZVOR – Bunker klinkera i vaga mlina cementa SI-12

Opis	Klinker, neophodan za meljavu cementa, se dozira u mlin preko vage cementa a iz prijemnog bunkera u objektu postrojenja mlina cementa.
Proizvođač	Aumund
Tip	KZB-Q250-600/350/5
Kapacitet	150 t/h
Godina proizvodnje	2002.
Fabrički broj	/
Režim rada	diskontinualan
Radna temperatura	Ambijentalna, temperatura klinkera
Podaci o sirovinama	klinker
Vrste otpada	Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja uređaja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad.



**STACIONARNI IZVOR – Transport cementa i silosi cementa SI-13**

Opis	Usitnjen materijal (cement) iz mlina cementa se vazdušnim transportnim koritom odvodi u vertikalni transporter, a odatle u separator gde se vrši prvo odvajanje, tj. gde se izdvajaju krupne čestice i preko vazdušno transportnog korita ponovo vraćaju u mlin, dok fine čestice odlaze u pneumatski transportni sistem, a odatle transportnim cevovodom u silose cementa. Vazдушna struja koja izvlači ove čestice iz mlina odlazi u vrećasti filter gde se izdvojene čestice cementa pomoću pužnog transportera upućuju u vazdušno transportno korito i dalje u pneumatski transportni sistem i preko transportnog cevovoda u silose cementa, dok prečišćen vazduh odlazi u atmosferu. Samleveni cement se odvodi u silose cementa. Postoje četiri silosa za cement, svaki kapaciteta 3000 t. U silose za cement se, preko odgovarajućih uređaja, uduvava vazduh da bi se cement održao u rastresitom stanju.
Proizvođač	/
Tip	betonski silos
Dimenzije	Ø 12x25/35m
Godina proizvodnje	1975.
Fabrički broj	/
Kapacitet	4x3000t
Režim rada	diskontinualan
Radna temperatura	ambijentalna
Podaci o sirovinama	cement
Vrste otpada	Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad.

STACIONARNI IZVOR – Rinfuzni utovar cementa i silosi cementa SI-14

Opis	
Proizvođač	/
Tip	betonski silos
Godina proizvodnje	1975.
Kapacitet	4x3000 t
Režim rada	diskontinualan
Radna temperatura	ambijentalna
Podaci o sirovinama	sirovinsko brašno
Vrste otpada	Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad.



**STACIONARNI IZVOR – Pak mašina SI-15**

Opis	Rotaciona mašina za pakovanje cementa ima osam lula za punjenje vreća, a uzimanje vreća za punjenje, njihovo punjenje, vaganje i odlaganje punih vreća obavlja se automatski. Od mašine za pakovanje cementa pune vreće, preko istovarnih trakastih transportera prolaze kroz stanicu za čišćenje vreća, a potom dolaze na trakasti transporter koji ih usmerava na liniju za paletizaciju vreća.
Proizvođač	HAVER BUECKER
Tip	8 RS - E
Godina proizvodnje	2002.
Fabrički broj	/
Kapacitet	2200÷2400 vreća/h
Režim rada	diskontinualan
Radna temperatura	ambijentalna
Podaci o sirovinama	cement
Vrste otpada	Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad.

STACIONARNI IZVOR – Rotaciona peć i mlin sirovina GI-01

Opis	Pečenje klinkera vrši se u rotacionoj peći. Kroz rotacionu peć sirovinsko brašno se kreće ka izlazu iz rotacione peći gde se nalazi izvor toplote (gorionik). Pod uticajem toplote odvijaju se odgovarajuće hemijske reakcije u zoni kalcinacije, a u sinter zoni sinterovanje, što u stvari predstavlja prelazak sirovinskog brašna u klinker. Topli gasovi na izlazu iz peći imaju temperaturu oko 1000°C. Stvoreni klinker u sinter zoni produžava kretanje i upada u planetarne hladnjake gde se hladi i tako ohlađen odvodi transporterima u halu ili silos klinkera.
Proizvođač	Polysius – Đuro Đaković
Tip	/
Godina proizvodnje	1974.
Režim rada	Kontinualan (ne radi prilikom godišnjeg remonta postrojenja I ukoliko su puni skladišni kapaciteti)
Radna temperatura	cca.1500°C
Podaci o sirovinama	sirovinsko brašno
Vrste otpada	Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja postrojenja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje, električni otpad, istrošena vatrostalna opeka.



**ENERGENT – Rotaciona peć i mlin sirovina GI-01**

Vrsta goriva 1	Petrol koks
Poreklo	Uvoz
Sadržaj pepela	0.18÷1.18 % m/m
Donja toplotna vrednost	30.9÷33.7 MJ/Kg
Vrsta goriva 2	Lignit
Poreklo	Kovin
Sadržaj pepela	11.98 % m/m
Donja toplotna vrednost	10.1÷11.5 MJ/Kg

STACIONARNI IZVOR – Kotao 2

Opis	Kotao je instalisan u zajedničkom kotlovskom objektu.
Proizvođač	Đuro Đaković
Tip	300
Snaga	1.93 MW
Godina proizvodnje	1973.
Fabrički broj	4153
Vrsta energenta	Ulje za loženje NSG-S/EVRO EL
Vrsta otpada	Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja uređaja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje.

STACIONARNI IZVOR – Kotao na pelet

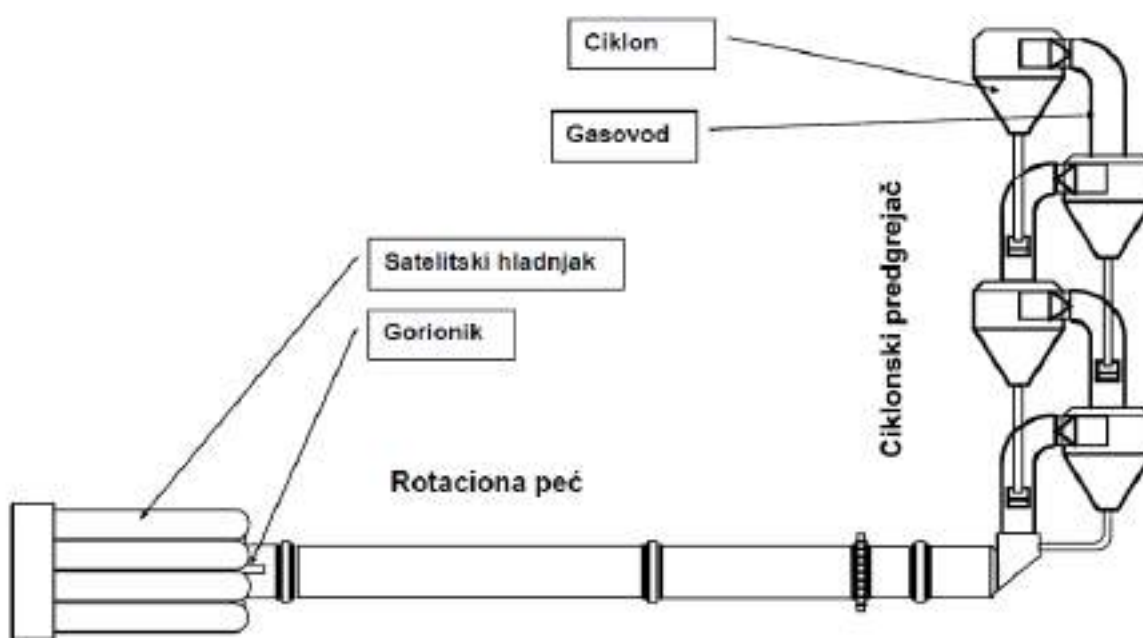
Opis	Kotao je instalisan u zajedničkom kotlovskom objektu.
Proizvođač	KOB Viessmann Group
Tip	PYRTEC 530A
Snaga	530 kW
Godina proizvodnje	2014.
Fabrički broj	7386697400002107
Vrsta energenta	Drveni pelet
Vrsta otpada	Otpad nastaje prilikom elektro i mašinskog održavanja uređaja i čine ga uglavnom ishabani mašinski elementi, ulja i maziva za podmazivanje.



4. 3 Opis tehnološkog procesa u kojem se vrši merenje

Opis tehnološkog postupka u Titan Cementari Kosjerić

Preduzeće Titan Cementara Kosjerić d.o.o. (TCK) bavi se proizvodnjom građevinskog materijala, odnosno proizvodnjom portland cementa. Tehnološku osnovu procesa proizvodnje cementnog klinkera predstavlja rotaciona peć, sa četvorostepenim ciklonskim izmenjivačem toplote (predgrejačem) sa satelitskim hladnjakom i gorionikom, u kojoj je zastupljen suvi proces proizvodnje bez prekalcinatora.



Rotaciona peć i četvorostepeni ciklonski predgrejač

Proces proizvodnje obuhvata sledeće tehnološke postupke:

1. eksploatacija i priprema sirovina (krečnjak, laporac i glina)
2. drobljenje, transport i uskladištenje sirovina
3. proizvodnja i skladištenje sirovinskog brašna
4. skladištenje, transport i priprema goriva
5. proizvodnja, transport i skladištenje klinkera
6. proizvodnja, transport i skladištenje cementa
7. pakovanje i paletizacija cementa, otprema



Krajnji proizvod predstavlja nekoliko vrsta portland kompozitnog cementa:

- PC 20M(S-L) 42.5 R / CEM II/A-M(S-L) 42.5 R
- PC 50M(V-L) 42.5N/CEM II/C-M(V-L) 42.5 N
- PC 35M(V-L) 42.5N/CEM II/B-M(V-L) 42.5 N

Eksploatacija i priprema sirovina

Sirovinske komponente za dobijanje sirovinskog brašna su laporac, krečnjak i glina. Laporac i glina se nalaze na zajedničkom, dok se krečnjak nalazi na odvojenom kamenolomu.

Na ležištu laporca eksploatacija se vrši ripovanjem po etažama (2-3 m) do dubine 10 m, a dublje se izvode bušačko – minerski radovi.

Eksploatacija gline vrši se ripovanjem i to selektivno tj. tamo gde je to moguće.

Na ležištu krečnjaka primenjuje se metoda eksploatacije po etažama sa primenom tehnike bušenja i miniranja. Dubina bušenja zavisi od konfiguracije terena i iznosi do 15 m, koliko iznosi i visina eksploatacionih etaža. Ovakav način eksploatacije vrši se na delu ležišta sa čistim krečnjakom.

Nakon miniranja vrši se usitnjavanje sirovine do odgovarajuće granulacije (za drobilicu) upotrebom razbijača. Kada se dobije sirovina zadovoljavajuće granulacije ona se buldozerima gura do odgovarajuće utovarne deponije, a odatle utovara utovarnim kašikama na kamione i njima prevozi do drobilice. Prilikom ovog transporta vrši se ujedno i mešanje materijala sa različitih etaža, a iz razloga što kvalitet sa različitih etaža nije isti, pa se teži da se postigne jedan srednji kvalitet koji najviše odgovara samom procesu proizvodnje portland cementnog klinkera.

Drobljenje, transport i uskladištenje sirovina

Merenje i proporcioniranje količine komponenata koje ulaze u drobilicu veoma je važno za postizanje ujednačenog hemijskog sastava. Ovo je neophodno za stabilan rad peći i visok kvalitet proizvoda. Merenje i proporcioniranje su takođe bitni faktori energetske efikasnosti sistema za drobljenje.

Sve sirovine se iz rudnika dovoze kamionima, pri čemu se krečnjak i laporac kipuju direktno u prihvatni bunker drobilice, dok se glina odlaže na skladište u fabričkom krugu.

Postrojenje za drobljenje sirovina služi da mešavinu laporca i krečnjaka ili krečnjak koji se dovezu iz kamenoloma izdrobi na granule veličine do 30 mm. Zatim se tako izdrobljeni materijal transportuje u depo mešavine laporca i krečnjaka (hala predhomogenizacije), odnosno u silos krečnjaka (čist krečnjak).

Postrojenje drobljenja nalazi se na početku tehnološke linije i najvećim delom je smešteno u zgradi drobilane, dok se deo traka za transport izdrobljenog materijala nalazi na mostovima koji povezuju drobilanu sa depoom mešavine laporac – krečnjak i na mostu do silosa krečnjaka. Postavljeno





postrojenje za drobljenje je dvoosovinska drobilica – čekićara. Kapacitet drobilice je 400 t/h pri optimalnim uslovima u pogledu krupnoće i vlažnosti ulaznog materijala.

Veličina zrna na izlazu iz drobilice je uslovljena sledećom fazom prerade, odnosno mlevenjem sirovine. Ovo je naročito važno za tvrde i žilave materijale kao što je slučaj sa krečnjakom. Ukoliko su zrna materijala koja dolaze u mlin sirovine krupnija to je potrebno duže vreme za njihovo mlevenje, što prouzrokuje smanjenje kapaciteta mlina, a samim tim i veći utrošak energije.

Mešavina sirovina sastoji se od oko 55% krečnjaka i oko 45% laporca. Kroz drobicu se propušta i čist krečnjak koji u tehnološkom postupku služi kao korektivni krečnjak, a deponuje se u silosu za krečnjak. Ovo propuštanje čistog krečnjaka istovremeno služi i za čišćenje drobiličnog postrojenja od lepljivih materijala koje sa sobom nosi laporac.

Rukovanje postrojenjem vrši se daljinskim upravljanjem sa upravljačke table i to obavlja rukovalac drobiličnog postrojenja.

Pomoćni materijal

Za proizvodnju cementa koriste se sledeći pomoćni materijali-aditivi: šljaka iz visoke peći, prirodni hematit, boksit, gips, prženi pirit, elektrofilterski pepeo, suvi elektrofilterski pepeo i industrijski gips.

Korišćenje pomoćnih materijala i njihova potrošnja zavisi od zahtevanog kvaliteta sirovinskog brašna i receptura za proizvodnju pojedinih tipova cementa.

U Titan Cementari Kosjerić d.o.o. u procesu proizvodnje ne koriste se opasne hemijske supstance, pa nisu razmatrani načini moguće zamene (supstitucije) za dostizanje preporučenih nivoa u skladu sa najboljim dostupnim tehnikama.

Voda

Titan Cementara Kosjerić d.o.o. snabdeva se vodom iz gradskog vodovoda i iz sopstvenih izvora – brane sa ustavom na reci Skrapež, sakupljenom atmosferskom i drenažnom vodom.

Voda iz gradskog vodovoda koristi se kao voda za piće i sanitarna voda.

Industrijskom vodom fabrika se snabdeva zahvatanjem iz reke Skrapež preko sistema brane sa ustavom, kao i sakupljenom atmosferskom i drenažnom vodom. Industrijska voda se koristi za tehnološke potrebe (snabdevanje rashladnog tornja, parnih kotlova, hlađenje mašina i postrojenja), protivpožarne potrebe i pranje saobraćajnica i manipulativnih površina.

Potrošnja vode po toni proizvedenog cementa iznosi manje od 1 m³.

U Titan cementari Kosjerić d.o.o. je uveden sistem za recirkulaciju industrijske vode.

U cilju smanjenja potrošnje vode i usaglašavanja sa BAT zahtevima, uveden je Sistem upravljanja vodama. Uvedene aktivnosti u okviru Sistema upravljanja vodama su sledeće: uvođenje sistema za





recirkulaciju industrijske vode, instalacija merača protoka vode na vodozahvatu iz reke Skrapež, analiza potrošnje vode i definisanje odgovarajućih procedura.

Energija

Titan Cementara Kosjerić d.o.o. kao energent u procesu proizvodnje koristi:

- petrol koks - za rotacionu peć
- ugalj, lignit - za rotacionu peć
- tečno gorivo - za rotacionu peć, dva kotla - radni i rezervni,
- drveni pelet – za potrebe rada kotla za zagrevanje radnih prostorija
- električnu energiju - u različitim fazama procesa proizvodnje i
- evro dizel gorivo - za potrebe transporta u fabrici.

Kao glavni energenti u proizvodnom procesu koriste se čvrsta goriva: petrol koks ,ugalj i lignit.

Električna energija se koristi od spoljnih snabdevača.

Proizvodnja i skladištenje sirovinskog brašna

Sirovinsko brašno se proizvodi mlevenjem sirovinskih komponenti u mlinu za mlevenje sirovina. Komponente su: mešavina laporac – krečnjak, čist krečnjak, glina, prženi pirit, suvi elektrofilterski pepeo i ruda gvožđa (boksit i hematit). Osnovna i dominantna komponenta je mešavina krečnjaka i laporca. Ostale komponente se koriste za korekciju sadržaja potrebnih oksida u sirovinskom brašnu, odnosno za regulisanje stepena zasićenja kao i silikatnog i aluminatnog modula (ovi moduli predstavljaju empirijske odnose pojedinih oksida u cementnom klinkeru).

Sve komponente nalaze se u odgovarajućim skladištima, a za transport do mlina sirovina koriste se transporteri (trakasti, koritasti). Pogon transportera (elektromotor, prenosnik) omogućava da se, regulacijom broja obrta, dobije željeni odnos krečnjaka, mešavine, gline, piritne izgoretine i boksita. Dobijeni odnos datih komponenti sa glavnog, sabirnog trakastog transportera dospeva u bunker za mlin sirovina. Kapacitet sabirnog trakastog transportera (kao i transportera za transport komponentata) meri se dozirnom vagom koja je ugrađena ispod trakastog transportera. Materijal preko dvostruke klapne dospeva u sam mlin sirovine kroz otvor za ulaz sirovine u mlin.

Funkcija mlina sirovina je da se dovedena mešavina osuši i samelje. Sušenje sirovina se vrši u predkomori mlina gde se delimično vrši i usitnjavanje iste putem rotacionog kretanja usled koga dolazi do trenja. Sušenje se vrši dovođenjem toplih gasova iz rotacione peći. Iz predkomore materijal dospeva u komoru mlina kroz pregradni zid specijalne konstrukcije sa lopaticama za ubacivanje sirovine. U mlinu se pomoću kugli za mlevenje prečnika od 20–90 mm vrši mehaničko usitnjavanje do željene finoće. Kapacitet mlina od 100 do 105 t/h i finoća zrna su uslovljeni vlažnošću ulaznog materijala, koja treba da iznosi maksimum 10%.





Samlevena sirovina se vazdušnom strujom, koju stvaraju dva cirkulaciona ventilatora, preko cevnog voda odvodi u separator – odvajач griza. U samom separatoru se vrši odvajanje krupnijih čestica sirovinskog brašna. Ovako odvojene krupnije čestice slobodnim padom dospevaju na vazdušno transportno korito koji ih vraća u mlin sirovina na ponovno mlevenje. Finije čestice sirovinskog brašna, uz pomoć pomenutih ventilatora, preko cevnog voda dospevaju u dva ciklona. U ciklonima se vrši razdvajanje sirovinskog brašna od vazduha, tako da njegova veća količina preko čelijskih zatvarača dospeva u glavni vazdušni transporter.

Iz ciklona jedan deo vazdušne struje (sa finim česticama sirovinskog brašna) se preko odgovarajućeg voda ubacuje u rashladni toranj, dok se drugi deo vazdušne struje preko cevnog voda vraća u ponovnu cirkulaciju kroz mlin, cevni vod, separator i ciklone. Pošto je temperatura gasova pri ulasku u uređaj za otprašivanje visoka koristi se postrojenje za rashlađivanje vazduha – toranj za hlađenje.

Osnovna uloga rashladnog tornja je da vazdušnoj struji i česticama sirovinskog brašna koje su došle iz ciklona ili dopol tornja snizi temperaturu i poveća vlažnost da bi se omogućilo normalno funkcionisanje uređaja za otprašivanje. Povećanje vlažnosti vazduha u rashladnom tornju postiže se ubrizgavanjem vode i stvaranjem vodene zavesе. Ubrizgavanje vode u rashladni toranj vrši se centrifugalnim pumpama.

Rashladni toranj deluje i kao ciklon, pa deo sirovinskog brašna iz njega pada na transportni sistem (koji se sastoji iz više pužnih transportera) kojim se vraća u proces. Sitnije čestice sirovinskog brašna se iz rashladnog tornja, pomoću ventilatora, uvlače u uređaj za otprašivanje. Posle odvajanja čestica brašna, sa elektroda (pomoću otresača) kao i sa vreća, iste dospevaju sistemom pužnih transportera u račvu, a iz nje u aerolift. Sirovinsko brašno se iz aerolifta, pneumatski, cevnom vodom transportuje u silose za homogenizaciju, kapaciteta po 1 600 t.

U silosima za homogenizaciju se vrši, komprimovanim vazduhom, konačno mešanje sirovinskog brašna, odnosno izjednačavanje hemijskog sastava. Uzburkivanje brašna traje oko 1,5 h, a obzirom da postoje dva silosa oni rade naizmjenično. Homogenizirano brašno, pomoću uređaja za pražnjenje silosa, se odvodi u silose za sirovinsko brašno u koje se takođe uduvava vazduh da bi se brašno održalo u rastresitom stanju. Kapacitet silosa za sirovinsko brašno je 2 x 2200 t. Iz ovih silosa, preko uređaja za pražnjenje, sirovinsko brašno se transportuje dalje u proces pečenja.

Skladištenje, transport i priprema goriva

Kao energent za rotacionu peć koristi se petrol koks i ugalj, lignit. Ova goriva se dopremaju kamionima ili železnicom, a skladište se na otvorenom skladištu. Da bi se ova goriva mogla koristiti kao energent u rotacionoj peći, neophodno ih je prethodno pripremiti, i tom cilju je izgrađeno novo postrojenje za sušenje i mlevenje čvrstih goriva.





Tečno gorivo se koristi kao energent za rotacionu peć, 2 kotla (1 radni, 1 rezervni) u kotlarnici. Isporuka goriva se vrši auto i železničkim cisternama. Tečno gorivo se skladišti u čeličnom nadzemnom rezervoaru.

Proizvodnja, transport i skladištenje klinkera

Klinker kao osnovni poluproizvod pri proizvodnji cementa dobija se pečenjem sirovinskog brašna u rotacionoj peći.

Gotovo sirovinsko brašno se pomoću transportnih sredstava (vazdušno – transportnih korita i elevatora) transportuje do uređaja za doziranje količine, koja će se otpremiti ka rotacionoj peći. Iz dozirnih uređaja pomoću vazdušno – transportnog lifta (aeropola) sirovinsko brašno se transportuje do najviše tačke izmenjivača toplote (dopol tornja, ciklona). Uloga izmenjivača toplote sastoji se u tome da sirovinsko brašno padajući kroz ciklone primi jednu količinu toplote izlaznih gasova iz rotacione peći, tako da na ulazu u peć ono već sadrži određenu količinu toplote.

Osnovni procesni uslovi u ciklonskom predgrejaču su sledeći:

- vrlo intenzivno mešanje sirovinske smeše i gasova
- vreme zadržavanja sirovinske smeše je vrlo kratko,
- sredina relativno bogata kiseonikom (O_2)
- temperatura sirovinske smeše iznosi 70 – 800 °C i gasova 350 – 1000 °C
- dolazi do intenzivnog raspada krečnjaka ($CaCO_3$) na kalcijum oksid – kreč (CaO) i ugljen dioksid CO_2 , na temperaturama ispod 800 °C

Pečenje klinkera vrši se u rotacionoj peći. Kroz rotacionu peć sirovinsko brašno se kreće ka izlazu iz rotacione peći gde se nalazi izvor toplote (gorionik). Pod uticajem toplote odvijaju se odgovarajuće hemijske reakcije u zoni kalcinacije, a u sinter zoni sinterovanje, što u stvari predstavlja prelazak sirovinskog brašna u klinker. Topli gasovi na izlazu iz peći imaju temperaturu oko 1000°C. Stvoreni klinker u sinter zoni produžava kretanje i upada u planetarne hladnjake gde se hladi i tako ohlađen odvodi transporterima u halu ili silos klinkera.

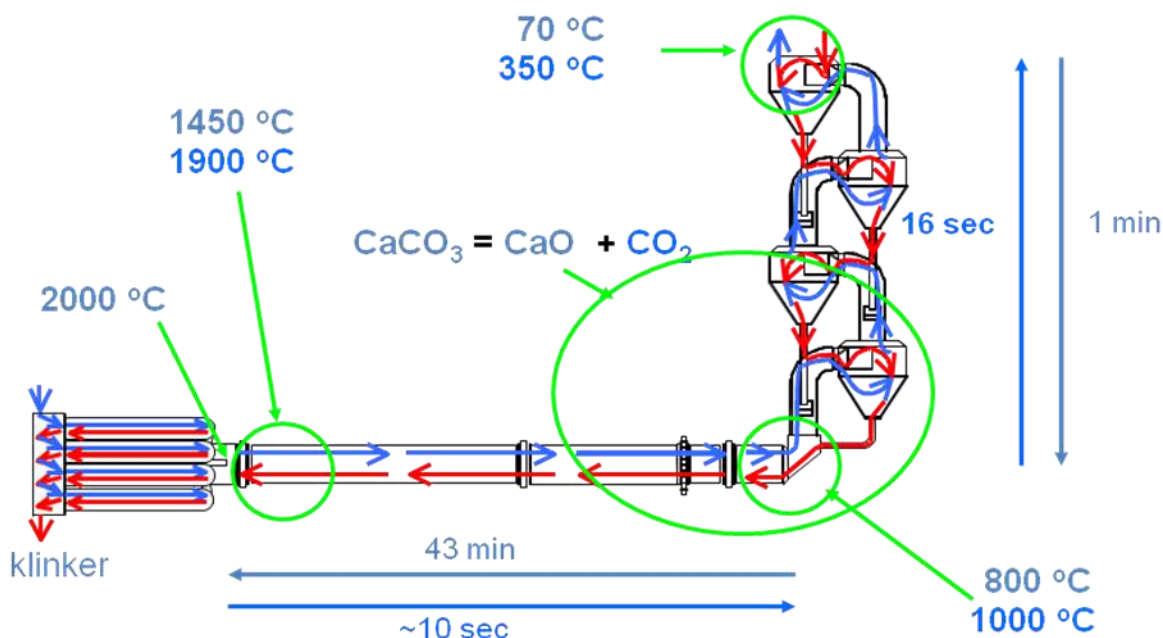
Rotaciona peć se sastoji od plašta i vatrostalnog ozida. Na plaštu je montirano devet planetarnih hladnjaka koji se okreću zajedno sa rotacionom peći. Okretanje peći vrši se pomoću elektromotora snage $P=300$ kW i reduktora. Za okretanje peći u slučaju nestanka struje postoji i pomoćni pogon, koji služi da se peć okreće da ne bi došlo do krivljenja peći usled visokih temperatura.

Osnovni procesni uslovi u rotacionoj peći su sledeći:

- dugo vreme zadržavanja sirovinske smeše,
- sredina bogata kiseonikom (O_2)
- temperatura sirovinske smeše iznosi do 1500 °C i gasova do 2000 °C



- temperatura plamena na vrhu gorionika je preko 2000 °C
- dolazi do intenzivnog raspada krečnjaka (CaCO_3) na kalcijum oksid – kreč (CaO) i ugljen dioksid CO_2 na temperaturama ispod 800 °C



Primer procesnih uslova u ciklonskom predgrejaču i rotacionoj peći

Proizvodnja, transport i skladištenje cementa

Osnovna komponenta za dobijanje cementa je klinker, a kao aditivi se upotrebljavaju gips (neophodan da bi se regulisalo vreme vezivanja cementa), šljaka, pepeo i krečnjak. Kako je klinker osnova za dobijanje cementa to kvalitet cementa zavisi od kvaliteta klinkera, njegovog procenta i finoće mlevenja.

Mlin je vazdušno – strujni i sastoji se iz omotača sa oblogom i kugli za mlevenje, a samo mlevenje se vrši okretanjem mlina pomoću dva visokonaponska elektromotora, svaki snage po 2100 kW.

Usitnjen materijal iz mlina cementa se vazdušnim transportnim koritom odvodi u vertikalni transporter, a odatle u separator gde se vrši prvo odvajanje, tj. gde se izdvajaju krupne čestice i preko vazdušno transportnog korita ponovo vraćaju u mlin, dok fine čestice odlaze u pneumatski transportni sistem, a odatle transportnim cevovodom u silose cementa. Vazdušna struja koja izvlači ove čestice iz mlina odlazi u vrećasti filter gde se izdvojene čestice cementa pomoću pužnog transportera upućuju u vazdušno transportno korito i dalje u pneumatski transportni sistem i preko transportnog cevovoda u silose cementa, dok prečišćen vazduh odlazi u atmosferu.

Samleveni cement se odvodi u silose cementa. Postoje četiri silosa za cement, svaki kapaciteta 3000 t. U silose za cement se, preko odgovarajućih uređaja, uduvava vazduh da bi se cement održao u rastresitom stanju.



Pakovanje i paletizacija cementa, otprema

Otprema cementa do potrošača može biti u rastresitom stanju (rinfuz) i pakovan u vreće.

Za otpremu u rastresitom stanju, cement se iz silosa direktno dovodi do specijalnih uređaja za utovar u vozila za transport cementa. Za otpremu u vrećama cement se iz silosa odvodi preko vazdušnih transportnih korita do vertikalnog transportera, a odatle opet vazdušnim transportnim koritom preko sita i međubunkera do mašine za pakovanje.

Pakovanje cementa se vrši u višestrukim papirnim vrećama (letnje pakovanje) ili višestrukim papirnim vrećama sa slojem najlona (zimsko pakovanje).

Rotaciona mašina za pakovanje cementa ima osam lula za punjenje vreća, a uzimanje vreća za punjenje, njihovo punjenje, vaganje i odlaganje punih vreća obavlja se automatski. Kapacitet mašine za pakovanje je 2200 – 2400 vreća/h. Od mašine za pakovanje cementa pune vreće, preko istovarnih trakastih transportera prolaze kroz stanicu za čišćenje vreća, a potom dolaze na trakasti transporter koji ih usmerava na liniju za paletizaciju vreća. Paletiziranje vreća se vrši na mašini za paletizaciju čiji je kapacitet 2 400 – 3 000 vreća/h. Paletizacija se obavlja na drvenim paletama standardnih dimenzija i težina pune palete iznosi 2 000 kg. Posle paletizacije, na pune palete se navlači stretch – hood folija. Ovako zapakovan cement, viljuškarima, se odlaže na skladište paletizovanog cementa odakle se, takođe viljuškarima, vrši utovar paleta na kamione.

Prateći procesi

Da bi se tehnološki proces proizvodnje cementa obavljao bez zastoja postoji izvestan broj pratećih objekata: remontna radionica, skladište materijala i rezervnih delova, garaža.

Remontna radionica je predviđena za održavanje i tekuće popravke montirane opreme za proizvodnju cementa u fabrici cementa. Radionica u svom sastavu ima mašinsku i bravarsku radionicu, zavarivačku radionicu i električarsku radionicu. Sve navedene radionice opremljene su odgovarajućim mašinama i uređajima za obradu.

Skladište je predviđeno za uskladištenje potrošnog i repro materijala, kao i rezervnih delova za tehnološku liniju.

Garaža je sastavljena od automehaničarske radionice i garaže za vozila. Tu se vrši održavanje opreme, kao i srednje popravke vozila.

Laboratorija fabrike cementa je opremljena aparatima, instrumentima i uređajima koji su potrebni za kontrolu kvaliteta u svim fazama tehnološkog procesa.





4. 4 Podaci o uređajima za smanjenje emisije na stacionarnim izvorima zagađivanja

UREĐAJ –Vrećasti filter VF04 (Stacionarni izvor - Droblilica SI-01)

Proizvođač	P&M ENGINEERING
Godina proizvodnje	2019.
Fabrički broj	B1970/229
Tip filtera	PM144TF45RC
Filterska površina (m ²)	352 m ²
Dimenzije vreća (mm)	Ø 160x4500
Broj ugrađenih vreća	144
Količina gasa	30000 m ³ /h
Kapacitet ventilatora	30000 m ³ /h
Pritisak (Pa)	220 mm VS

UREĐAJ –Vrećasti filter VF05 (Stacionarni izvor - Silosi za homogenizaciju 1 i 2 – SI-02, SI-03)

Proizvođač	„Ventilator“ Zagreb – MIN Niš	
Godina proizvodnje	1973, 1991	
Fabrički broj	13990/13993	
Tip filtera	2xFVU-M-103/9s rekonstruisan	
Filterska površina (m ²)	271,43	
Dimenzije vreća (mm)	Ø120x2160	
Broj ugrađenih vreća	360	
Količina gasa	330 m ³ /min	190 m ³ /min
Kapacitet ventilatora	19.800 m ³ /h	11.400 m ³ /h
Pritisak (Pa)	2.158	2.158

UREĐAJ – Vrećasti filter VF06 (Vaga peći SI-04)

Proizvođač	P&M ENGINEERING
Godina proizvodnje	2019.
Fabrički broj	B1970/228
Tip filtera	PM72TF22RC
Filterska površina (m ²)	78 m ²
Dimenzije vreća (mm)	Ø 160x2200
Broj ugrađenih vreća	72
Količina gasa	7500 m ³ /h
Kapacitet ventilatora	7500 m ³ /h
Pritisak (mm VS)	220 mm VS



**UREĐAJ –Vrećasti filter VF07 (Stacionarni izvor - Kofičasti transporter klinkera SI-05)**

Proizvođač	Scheuch
Godina proizvodnje	2007.
Fabrički broj	F 1067/07
Tip filtera	SFDT05/09–C-0.2
Filterska površina (m²)	120
Dimenzije vreća (mm)	Ø 160x3375
Broj ugrađenih vreća	70
Količina gasa	100 m ³ /min
Kapacitet ventilatora	6000 m ³ /h
Pritisak (Pa)	5.975

UREĐAJ –Vrećasti filter VF09 (Stacionarni izvor - Izuzimanje klinkera iz hale klinkera SI-07)

Proizvođač	Scheuch
Godina proizvodnje	2007.
Fabrički broj	F 0141/07
Tip filtera	SFDT05/09–C-0.2
Filterska površina (m²)	158
Dimenzije vreća (mm)	Ø160x3375
Broj ugrađenih vreća	90
Količina gasa	200 m ³ /min
Kapacitet ventilatora	12.000 m ³ /h
Pritisak (Pa)	1962

UREĐAJ –Vrećasti filter VF12 (Stacionarni izvor - Transport klinkera SI-10 (presipna kula))

Proizvođač	Scheuch
Godina proizvodnje	2002.
Fabrički broj	F 9570/02
Tip filtera	SKDT08/18–1.6-0.1
Filterska površina (m²)	79
Dimenzije vreća (mm)	Ø100x1600
Broj ugrađenih vreća	144
Količina gasa	83 m ³ /min
Kapacitet ventilatora	5.000 m ³ /h
Pritisak (Pa)	1962



**UREĐAJ –Vrećasti filter VF14 (Stacionarni izvor - Bunker klinkera i vaga mlina cementa SI-12)**

Proizvođač	Scheuch
Godina proizvodnje	2008.
Fabrički broj	F 1175/08
Tip filtera	SFDT05/09–C-0.2
Filterska površina (m²)	158
Dimenzije vreća (mm)	ø160x3375
Broj ugrađenih vreća	90
Količina gasa	200 m ³ /min
Kapacitet ventilatora	12.000 m ³ /h
Pritisak (Pa)	3452

UREĐAJ –Vrećasti filter VF15 (Stacionarni izvor - Transport cementa i silosi cementa SI-13)

Proizvođač	„Ventilator“ Zagreb - MIN Niš
Godina proizvodnje	1973, 1987
Fabrički broj	13994/13995
Tip filtera	FVU-M-103/9s
Filterska površina (m²)	207
Dimenzije vreća (mm)	ø116x1860
Broj ugrađenih vreća	270
Količina gasa	320 m ³ /min
Kapacitet ventilatora	19.200 m ³ /h
Pritisak (Pa)	1.961

UREĐAJ –Vrećasti filter VF16 (Stacionarni izvor - Rinfuzni utovar cementa i silosi cementa SI-14)

Proizvođač	PM Engineering
Godina proizvodnje	2021.
Fabrički broj	PM144 TF 25 RC - 350
Tip filtera	PM144 TF 25 RC
Filterska površina (m²)	181
Dimenzije vreća (mm)	ø160x2500
Broj ugrađenih vreća	144
Čišćenje vreća	pneumatsko
Količina gasa	225 m ³ /min
Kapacitet ventilatora	13.500 m ³ /h
Pritisak (Pa)	330mmWG





UREĐAJ – Vrećasti filter VF17 (Stacionarni izvor - Pak mašina SI-15)

Proizvođač	„Vemos“, MIN Niš
Godina proizvodnje	1973,1991
Fabrički broj	13991/13992
Tip filtera	2xFVU-M-103/9s
Filterska površina (m ²)	271,43
Dimenzije vreća (mm)	Ø120x2075
Broj ugrađenih vreća	360
Čišćenje vreća	pneumatsko
Količina gasa	480 m ³ /min
Kapacitet ventilatora	28.800 m ³ /h
Pritisak (Pa)	2.550

UREĐAJ – Vrećasti filter VFP01 (Stacionarni izvor – Rotaciona peć i mlin sirovina GI-01)

VFP01	
Proizvođač	RD42 Engineering
Godina proizvodnje	2020.
Fabrički broj	J71949
Tip filtera	4 SCT 856/ 12-11 X 10
Količina gasa	max 270.000 Am ³ /h
Kapacitet ventilatora	224.022 m ³ /h
Broj separacionih polja	1
Filterska površina (m ²)	3.685
Dimenzije vreća (mm)	Ø150x8500
Broj ugrađenih vreća	920
Čišćenje vreća	komprimovani vazduh

POSTROJENJE – Kotao K-02 i Kotao na pelet

Opis	
Proizvođač	
Tip	NEMA INSTALISANIH UREĐAJA ZA SMANJENJE EMISIJE
Kapacitet	
Dimenzije	





5. PODACI O POLOŽAJU MERNIH MESTA

MERNO MESTO – Drobilica SI-01

Položaj i opis	Postrojenje za drobljenje sirovinskog materijala nalazi se na početku tehnološke linije i najvećim delom je smešteno u zgradi drobilane. Postavljeno postrojenje za drobljenje je dvoosovinska drobilica – čekićara. Kapacitet drobilice je 400 t/h pri optimalnim uslovima u pogledu krupnoće i vlažnosti ulaznog materijala.
Oblik	emiter je kružnog poprečnog preseka
Dimenzije	Ø 900 mm
Visina	13m (u odnosu na kotu 0)
Položaj mernog mesta	7m (u odnosu na kotu 0)
Materijal	čelik
Usklađenost prema SRPS EN 15259	Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 prečnika dimnog voda i 2 prečnika ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 prečnika dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.
Gaus-Kruger-ove koordinate	X=7411059.5 Y=4874787.5
Zavisnost merenja od vremenskih uslova	NE, otvor za uzorkovanje nalaze se u zatvorenom prostoru
Pristup	radna platforma



Merno mesto-Drobilica SI-01





MERNO MESTO – Silos za homogenizaciju SI-02

Položaj i opis	Sirovinsko brašno se iz aerolifta, pneumatski, cevnim vodom transportuje u silose za homogenizaciju, kapaciteta po 1600t. U silosima za homogenizaciju se vrši, komprimovanim vazduhom, konačno mešanje sirovinskog brašna, odnosno izjednačavanje hemijskog sastava. Uzburkivanje brašna traje oko 1,5 h, a obzirom da postoje dva silosa oni rade naizmenično.
Oblik	emiter je kružnog poprečnog preseka
Dimenzije	Ø800mm
Visina	62.2m (u odnosu na kotu 0)
Materijal	čelik
Usklađenost prema SRPS EN 15259	Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 prečnika dimnog voda i 2 prečnika ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 prečnika dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.
Gaus-Kruger-ove koordinate	X=7411204.2 Y=4874725.1
Zavisnost merenja od vremenskih uslova	NE, otvor za uzorkovanje nalazi se u zatvorenom prostoru
Pristup	sa poda prostorije



Merno mesto-Silos za homogenizaciju SI-02



**MERNO MESTO – Silos za homogenizaciju SI-03**

Položaj i opis	Sirovinsko brašno se iz aerolifta, pneumatski, cevnim vodom transportuje u silose za homogenizaciju, kapaciteta po 1600t. U silosima za homogenizaciju se vrši, komprimovanim vazduhom, konačno mešanje sirovinskog brašna, odnosno izjednačavanje hemijskog sastava. Uzburkivanje brašna traje oko 1,5 h, a obzirom da postoje dva silosa oni rade naizmenično.
Oblik	emiter je kružnog poprečnog preseka
Dimenzije	Ø600mm
Visina	64.2m (u odnosu na kotu 0)
Materijal	čelik
Usklađenost prema SRPS EN 15259	Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 prečnika dimnog voda i 2 prečnika ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 prečnika dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.
Gaus-Kruger-ove koordinate	X=7411206.3 Y=4874726.5
Zavisnost merenja od vremenskih uslova	NE, otvor za uzorkovanje nalaze se u zatvorenom prostoru
Pristup	sa poda prostorije



Merno mesto-Silos za homogenizaciju SI-03



**MERNO MESTO – Vaga peći SI-04**

Položaj i opis	Gotovo sirovinsko brašno se pomoću transportnih sredstava (vazdušno – transportnih korita i elevatora) transportuje do uređaja za doziranje količine (vage peći), koja će se otpremiti ka rotacionoj peći.
Oblik	emiter je kružnog poprečnog preseka
Dimenzije	Ø 450 mm
Visina	23.82m (u odnosu na kotu 0)
Položaj mernog mesta	1.5m od poda
Materijal	čelik
Usklađenost prema SRPS EN 15259	Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 prečnika dimnog voda i 2 prečnika ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 prečnika dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.
Gaus-Kruger-ove koordinate	X=7411250.4 Y=4874705.3
Zavisnost merenja od vremenskih uslova	NE, otvor za uzorkovanje nalazi se u zatvorenom prostoru
Pristup	sa poda prostorije

**Merno mesto – Vaga peći SI-04**

**MERNO MESTO – Kofičasti transporter klinkera SI-05**

Položaj i opis	Proizvedeni klinker u rotacionoj peći se nakon hlađenja u planetarnim hladnjacima transportuje pomoću kofičastog transportera u halu ili silos klinkera, gde se skladišti.
Oblik	emiter je kružnog poprečnog preseka
Dimenzije	Ø 450 mm
Visina	8m (u odnosu na kotu 0)
Položaj mernog mesta	4m (u odnosu na kotu 0), 1.5 od platforme
Materijal	čelik
Usklađenost prema SRPS EN 15259	Usklađeno sa zahtevima standarda EN 15259.
Gaus-Kruger-ove koordinate	X=7411339.5 Y=4874678.8
Zavisnost merenja od vremenskih uslova	DA, otvor za uzorkovanje nalaze se na otvorenom prostoru
Pristup	preko platforme



Merno mesto – Kofičasti transport klinkera SI-05



**MERNO MESTO – Izuzimanje klinkera iz hale klinkera SI-07**

Položaj i opis	Iz hale klinkera, gde je uskladišten, klinker se transportuje ka mlinu cementa gde se melje.
Oblik	emiter je pravougaonog poprečnog preseka
Dimenzije	320x400mm
Visina	3.8m (u odnosu na kotu 0)
Položaj mernog mesta	3.8m (u odnosu na kotu 0), 1.5m
Materijal	čelik
Usklađenost prema SRPS EN 15259	Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 dimenzija dimnog voda i 2 dimenzije ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 dimenzija dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.
Gaus-Kruger-ove koordinate	X=7411371.1 Y=4874702.2
Zavisnost merenja od vremenskih uslova	NE, otvor za uzorkovanje nalaze se u zatvorenom prostoru
Pristup	sa poda prostorije



Merno mesto-Izuzimanje klinkera iz hale klinkera SI-07





MERNO MESTO – Transport klinkera SI-10 (presipna kula)

Položaj i opis	Iz silosa klinkera, gde je uskladišten, klinker se transportuje ka mlinu cementa gde se melje.
Oblik	emiter je pravougaonog poprečnog preseka
Dimenzije	288x335mm
Visina	6.2m (u odnosu na kotu 0)
Položaj mernog mesta	5.2m (u odnosu na kotu 0), 1.5m od poda platform
Materijal	čelik
Usklađenost prema SRPS EN 15259	Usklađeno sa zahtevima standarda EN 15259.
Gaus-Kruger-ove koordinate	X=7411439.3 Y=4874661.7
Zavisnost merenja od vremenskih uslova	NE, otvor za uzorkovanje nalaze se u zatvorenom prostoru
Pristup	preko platforme



Merno mesto-Transport klinkera SI-10 (presipna kula)



**MERNO MESTO – Bunker klinkera i vaga mlina cementa SI-12**

Položaj i opis	Klinker, neophodan za meljavu cementa, se dozira u mlin preko vage cementa a iz prijemnog bunkera u objektu postrojenja mlina cementa.
Oblik	emiter je pravougaonog poprečnog preseka
Dimenzije	300x380mm
Položaj mernog mesta	20.1m (u odnosu na kotu 0), 1.5m od poda platform
Materijal	čelik
Usklađenost prema SRPS EN 15259	Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 dimenzija dimnog voda i 2 dimenzije ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 dimenzija dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.
Gaus-Kruger-ove koordinate	X=7411417.9 Y=4874624.6
Zavisnost merenja od vremenskih uslova	NE, otvor za uzorkovanje nalaze se u zatvorenom prostoru
Pristup	sa poda prostorije



Merno mesto-Bunker klinkera i vaga mlina cementa SI-12





MERNO MESTO – Transport cementa i silosi cementa SI-13

Položaj i opis	Usitnjen materijal (cement) iz mlina cementa se vazdušnim transportnim koritom odvodi u vertikalni transporter, a odatle u separator gde se vrši prvo odvajanje, tj. gde se izdvajaju krupne čestice i preko vazdušno transportnog korita ponovo vraćaju u mlin, dok fine čestice odlaze u pneumatski transportni sistem, a odatle transportnim cevovodom u silose cementa. Vazdušna struja koja izvlači ove čestice iz mlina odlazi u vrećasti filter gde se izdvojene čestice cementa pomoću pužnog transportera upućuju u vazdušno transportno korito i dalje u pneumatski transportni sistem i preko transportnog cevovoda u silose cementa, dok prečišćen vazduh odlazi u atmosferu.
Oblik	emiter je kružnog poprečnog preseka
Dimenzije	Ø700mm
Visina	43.2m (u odnosu na kotu 0)
Položaj mernog mesta	38m (u odnosu na kotu 0), 3m od poda
Materijal	čelik
Usklađenost prema SRPS EN 15259	Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 prečnika dimnog voda i 2 prečnika ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 prečnika dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.
Gaus-Kruger-ove koordinate	X=7411459.0 Y=4874588.1
Zavisnost merenja od vremenskih uslova	NE, otvor za uzorkovanje nalaze se u zatvorenom prostoru
Pristup	preko platforme



Merno mesto-Transport cementa i silosi cementa SI-13





MERNO MESTO – Rinfuzni utovar cementa i silosi cementa SI-14

Položaj i opis	Samleveni cement se odvodi u silose cementa. Postoje četiri silosa za cement, svaki kapaciteta 3 000 t. U silose za cement se, preko odgovarajućih uređaja, uduvava vazduh da bi se cement održao u rastresitom stanju. Za otpremu u rastresitom stanju, cement se iz silosa direktno dovodi do specijalnih uređaja za utovar u vozila za transport cementa.
Oblik	emiter je kružnog poprečnog preseka
Dimenzije	Ø550mm
Visina	39m (u odnosu na kotu 0)
Položaj mernog mesta	36m (u odnosu na kotu 0), 4m od poda
Materijal	čelik
Usklađenost prema SRPS EN 15259	Usklađeno sa zahtevima standarda EN 15259.
Gaus-Kruger-ove koordinate	X=7411459.9 Y=4874591.0
Zavisnost merenja od vremenskih uslova	NE, otvor za uzorkovanje nalazi se u zatvorenom prostoru
Pristup	sa poda prostorije



Merno mesto-Rinfuzni utovar cementa i silosi cementa SI-14



**MERNO MESTO – Pak mašina SI-15**

Položaj i opis	Rotaciona mašina za pakovanje cementa ima osam lula za punjenje vreća, a uzimanje vreća za punjenje, njihovo punjenje, vaganje i odlaganje punih vreća obavlja se automatski. Od mašine za pakovanje cementa pune vreće, preko istovarnih trakastih transportera prolaze kroz stanicu za čišćenje vreća, a potom dolaze na trakasti transporter koji ih usmerava na liniju za paletizaciju vreća.
Oblik	emiter je kružnog poprečnog preseka
Dimenzije	Ø 680 mm
Visina	18.7m (u odnosu na kotu 0)
Položaj mernog mesta	17m (u odnosu na kotu 0), 1.3m od poda
Materijal	čelik
Usklađenost prema SRPS EN 15259	Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 prečnika dimnog voda i 2 prečnika ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 prečnika dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.
Gaus-Kruger-ove koordinate	X=7411438.3 Y=4874613.8
Zavisnost merenja od vremenskih uslova	NE, otvor za uzorkovanje nalazi se u zatvorenom prostoru
Pristup	sa poda prostorije

**Merno mesto-Pak mašina SI-15**

**MERNO MESTO – Rotaciona peć i mlin sirovina GI-01**

Položaj i opis	Pečenje klinkera vrši se u rotacionoj peći. Kroz rotacionu peć sirovinsko brašno se kreće ka izlazu iz rotacione peći gde se nalazi izvor toplote (gorionik). Pod uticajem toplote odvijaju se odgovarajuće hemijske reakcije u zoni kalcinacije, a u sinter zoni sinterovanje, što u stvari predstavlja prelazak sirovinskog brašna u klinker. Topli gasovi na izlazu iz peći imaju temperaturu oko 1000°C. Stvoreni klinker u sinter zoni produžava kretanje i upada u planetarne hladnjake gde se hladi i tako ohlađen odvodi transporterima u halu ili silos klinkera.
Oblik	emiter je kružnog poprečnog preseka
Dimenzije	Ø2500mm
Visina	70.4m (u odnosu na kotu 0)
Položaj mernog mesta	59.2m (u odnosu na kotu 0), 1m od platforme
Materijal	čelik
Usklađenost prema SRPS EN 15259	Usklađeno sa zahtevima standarda EN 15259.
Gaus-Kruger-ove koordinate	X=7411221.5 Y=4874727.4
Zavisnost merenja od vremenskih uslova	DA, otvor za uzorkovanje nalazi se na otvorenom prostoru
Pristup	preko platforme



Merno mesto-Rotaciona peć i mlin sirovina GI-01



**MERNO MESTO – Emiter kotla 2**

Položaj i opis Kotao je instalisan u objektu kotlarnice i poseduje zasebni emiter.

Oblik Emiter je kružnog poprečnog preseka

Dimenzije \varnothing 400 mm

Visina 10m (u odnosu na kotu 0)

Položaj mernog mesta 4m (u odnosu na kotu 0), 1.5m od kotla

Materijal čelik

Usklađenost prema SRPS EN 15259 Usklađeno sa zahtevima standarda EN 15259.

Gaus-Kruger-ove X=7411305.2

koordinate Y=4874600.1

Zavisnost merenja od vremenskih uslova NE, otvor za uzorkovanje nalaze se u zatvorenom prostoru

Pristup sa platforme



Merno mesto-Emiter kotla 2





MERNO MESTO – Emiter kotla na pelet

Položaj i opis Kotao je instalisan u objektu kotlarnice i poseduje zasebni emiter.

Oblik Emiter je kružnog poprečnog preseka

Dimenzije \varnothing 350 mm

Visina 12m (u odnosu na kotu 0)

Položaj mernog mesta 6m (u odnosu na kotu 0)

Materijal čelik

Usklađenost prema SRPS EN 15259 Usklađeno sa zahtevima standarda EN 15259.

Gaus-Kruger-ove X=7411309.0

koordinate Y=4874593.0

Zavisnost merenja od vremenskih uslova NE, otvor za uzorkovanje nalaze se u zatvorenom prostoru

Pristup pomoću merdevina



Merno mesto-Emiter kotla na pelet





6. PLAN, MESTO I VREME MERENJA

Na osnovu zahteva, izvršeno je merenje emisije zagađujućih materija u proizvodnom pogonu "TITAN CEMENTARA" KOSJERIĆ d.o.o., ul. Živojina Mišića br.50 Kosjerić,

OSNOVNI PODACI O IZVRŠENOM MERENJU	
Postrojenje	emiteri 11 otprašivača , emiter rotacione peći i kotao K-02 i K-03
Merene zagađujuće materije	<ul style="list-style-type: none">• ukupne praškaste materije• benzen (Emiter rotacione peći)• CO, SO₂, azotni oksidi izraženi kao NO₂ i dimni broj (Kotao 2)• CO i praškaste materije (Kotao na pelet)
Datum i vreme merenja	od 06.03. do 07.03.2024. godine i od 28.03. do 29.03.2024. godine u toku rada prve i druge smene vršena su merenja u proizvodnom pogonu.
Mesto merenja	Proizvodni pogon "TITAN CEMENTARA" KOSJERIĆ d.o.o., ul. Živojina Mišića br. 50 Kosjerić
Zakonska regulativa	Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS" br. 36/2009 i 10/2013 i 26/2021) Član 58. Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016 i 10/2024)
Režim rada/broj uzoraka	Nepromenljiv / 3 uzorka na svim emiterima
GVE	Integrirana dozvola broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo životne sredine)
Vrsta postrojenja	Postojeća postrojenja
Vrsta merenja	Povremeno periodično merenje emisije u 2024. godini





7. PODACI O PRIMENJENIM STANDARDIMA ZA MERENJE, MERNIM POSTUPCIMA I VRSTAMA MERNIH UREĐAJA

7. 1 Standardi i metode

Primenjena zakonska regulativa:

- **Zakon o zaštiti vazduha** ("Sl. glasnik RS" br. 36/2009, 10/2013 i 26/2021)
- **Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja** ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016 i 10/2024)
- **Integrisana dozvola broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023.** (Ministarstvo životne sredine)

Primenjene metode:

SRPS EN 14789:2017// Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika (O_2) u otpadnom gasu (paramagnetizam) - (automatski analizator). Akreditovana metoda.

SRPS EN 14792:2017// Određivanje sadržaja oksida azota (NO_x) u otpadnom gasu (hemiluminiscencija) - (automatski analizator). Akreditovana metoda.

SRPS EN 15058:2017// Određivanje sadržaja ugljen - monoksida (CO) u otpadnom gasu (nedisperzivna infracrvena spektrometrija) - (automatski analizator). Akreditovana metoda.

SRPS ISO 7935:2010// Određivanje sadržaja sumpordioksida (SO_2) u otpadnom gasu (nedisperzivna infracrvena spektrometrija) - (automatski analizator). Akreditovana metoda.

SRPS ISO 10780:2010// Određivanje karakteristika otpadnog gasa (protok, brzina strujanja, apsolutni i diferencijalni pritisak). Akreditovana metoda.

SRPS EN13284-1:2017// Emisije iz Stacionarnih izvora - određivanje prašine u opsegu niskih masenih koncentracija – Deo 1: Manuelna gravimetrijska metoda (gravimetrija). Akreditovana metoda.

SRPS EN 13649:2015// Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracije pojedinačnih gasovitih organskih jedinjenja - Metoda sa aktivnim ugljem i desorpcijom rastvaračem. Akreditovana metoda.

Q5-04-107// Određivanje dimnog broja (automatski analizator)





7. 2 Određivanje koncentracije zagađujućih materija

ZAGAĐUJUĆA MATERIJIA	
CO	automatski analizator (ENVIRONNMENT MIR9000)
Ukupni azotni oksidi izraženi kao NO ₂	automatski analizator (ENVIRONNMENT MIR9000)
SO ₂	automatski analizator (ENVIRONNMENT MIR9000)
Benzen	pumpa kontrolisanog protoka (DDS TECORA)
Praškaste materije	uzorkovanje ukupne prašine na terenu (TCR TECORA BASIC), gravimetrijski određivanje ukupne prašine u laboratoriji (Analitička vaga)
O ₂	automatski analizator (ENVIRONNMENT MIR9000)
Dimni broj	automatski analizator (TESTO 308)

MERENI FIZIČKI PARAMETRI	
Temperatura	automatski – termo par (TCR TECORA BASIC, MRU OPT 7)
Dif. Pritisak / Strujanje	automatski – pitova cev (TCR TECORA BASIC, MRU OPT 7)
Protok	automatski (TCR TECORA BASIC, MRU OPT 7)

7. 3 Merni uređaji

TERENSKI UREĐAJI

Analizator dimnih gasova O₂, CO, CO₂, NO_x, SO₂

Proizvođač	ENVIRONNEMENT, Francuska
Tip	MIR9000
Serijski broj	3070
Bar kod	209200
Merni opseg	0-10000 ppm
Granica detekcije	0.05 ppm
Radna temperatura	180 °C
Detektor	Paramagnetic, NDIR, CLD
Odziv	1 sec





Automatski analizator

Proizvođač	MRU Air, Nemačka
Tip	OPTIMA 7 - MRU
Serijski broj	318485
Bar kod	270100
Primena	fizičke veličine
Napajanje	Li-Ion, 15 h operativnog rada
Radna temperatura	+ 5... + 45 (max. 95 % RH)
Masa	750 g
Dimenzije	110 x 225 x 52 mm



Izokinetički uzorkivač praškastih materija

Proizvođač	TCR TECORA, Italija
Tip	Isostack Basic HV
Serijski broj	715487PT/510230T
Bar kod	143300/071000
Opseg pumpe	4÷50 l/min
Napon	220 V(50 Hz)
Dimenzije	360 x 300 x 400 mm
Masa	17 kg
Opseg tem. sonde	-40 ÷ 1200 °C





Uzorkivač organskih materija

Proizvođač **TCR TECORA, Italija**

Tip **DDS**

Serijski broj **1114/101**

Bar kod **161600**

Opseg pumpe **0.15 ÷ 1.2 l/min**

Merač temperature **Digitalni**

Napon **220 V(50 Hz) i Baterija**

Dimenzije **270 x 270 x300 mm**

Masa **10.5 kg**

Vrsta pumpe **Membranska**



Automatski analizator dimnog broja

Proizvođač **TESTO, Nemačka**

Tip **308**

Serijski broj **39401031**

Bar kod **1765005**

Primena **dimni broj**

Napajanje **220 V i interna baterija**

Dimenzije **270 x 63 x 120 mm**

Masa **600 g**

Opseg merenja **0-6**





LABORATORIJSKI UREĐAJI

Analitička vaga

Proizvođač *SARTORIUS, Nemačka*

Tip *BCE224I-IS*

Godina proizvodnje *2022. god.*

Serijski broj *0042605266*

Bar kod *310100*

Primena *Merenje mase*

Kapacitet *Max. 220 g*

Osetljivost *0.1 mg*

Klasa tačnosti *I klasa*

Vreme stabilizacije *≤1,5 sec*

Dimenzije *219 x 317 x 345 mm*



Gasno-maseni hromatograf

Proizvođač *SHIMADZU, Japan*

Tip *GCMS QP2010S*

Godina proizvodnje *2006 god.*

Serijski broj *C70384570110*

Bar kod *143800*

Primena *analiza organskih materija*

Detektor *maseni*

Noseći gas *helijum visoke čistoće*

Dimenzije *1385 x 440 x 530 mm*





7. 4 Relevantne zagađujuće materije

PRAŠKASTE MATERIJE

Čvrste čestice čiji je prečnik manji od 500 mikrona čine najveći procenat prašine u vazduhu. Najčešći izvori praškastih materija u atmosferu su industrijski emiteri, kao i razne prirodne pojave (čestice nošene vetrom, vulkanske erupcije, pustinjske oluje i sl.). Negativni uticaji su razni kako na životnu sredinu i životnu okolinu tako i na zdravlje ljudi i svih ostalih živih organizama.

Osnovna podela po poreklu je:

- organske praškaste materije i
- neorganske praškaste materije

Sa gledišta medicine i uticaja na čoveka svaka čestica prašine manje od 5×10^{-5} m prolazi do alveola koje iritiraju. Ovako sitna čestica direktno može da uđe u krvotok i sa sobom da ponese mikroorganizme. Međutim tu se problem ne završava, jer praškaste materije same po sebi mogu biti ozbiljan problem i u slučaju ako su radioaktivne, otrovne, kancerogene, nagrizajuće, korozivne, bazne, kisele i mnogi drugi slučajevi njihovog nastanka.

Industrijska postrojenja emituju veliku količinu prašine raznim tehnološkim procesima, gde treba dati akcenat na postrojenja za sagorevanje kao nezaobilazni elemenat većine današnje industrijske tehnologije. Porast koncentracije praškastih materija u vazduhu javlja se tokom grejne sezone i upotrebe fosilnih goriva. Nepotpunim sagorevanjem goriva emituju se nesagoreli ugljovodonici i čestice čađi. Direktna zavisnost koncentracije praškastih materija je od kvaliteta goriva, postrojenja i pravilno podešenog sagorevanja tj. smeše gorivo-vazduh.

Čestice iz kotlova kao i iz ostalih industrijskih izvora izazvaće mnoge nevolje, kao što su:

- zagađenje životne sredine i životne okoline,
- oštećenje raznih elemenata i površina,
- povećanje stepena korozije,
- narušavanje zdravlja,
- uticaj na osobine postrojenja.

Za vreme sagorevanja nafte, stvaraju se čestice čađi, tzv. čestice manje od mikrona, i kenosfere, čestice čija viličine odgovara kapima nafte pre sagorevanja. Čestice manje od mikrona se obrazuju u plamenu, pomoću veoma različitih mehanizama, kao što su:

- kompozicija goriva,
- stvoreni joni,
- prisustvo metalnih jona,
- veličina kapljice,
- vlažnost vazduha.





Kenosfere se formiraju pomoću teških molekula u nafti i na površini kapljica. One zato imaju kao što otprilike isti prečnik kao i sama kap. Međutim, postoje razlozi za varovanje da kenosfere nisu manje od oko 30 mikrona.

BENZEN

Benzen (trivijalni naziv: benzol), molekulske formule C_6H_6 , je najjednostavniji aromatični ugljovodonik. Osnovno jedinjenje velike grupe organskih aromatičnih jedinjenja - arena. To je bezbojna tečnost karakterističnog mirisa i male viskoznosti, gustina $0,885 \text{ g/cm}^3$, tačka topljenja $5,5^\circ\text{C}$, tačka ključanja $80,2^\circ\text{S}$. Gori svetlim i jako čađavim plamenom. Otrovan je i kancerogen i u tečnom i u gasovitom stanju. Dobija se pri suvoj destilaciji uglja u koksarima, na području nekadašnje Jugoslavije u Lukavcu i Zenici. Znatne količine se proizvode i sintetički, katalitičkim kreovanjem alifatičnih i naftenskih ugljovodonika. U svetu je 1975. godine proizvedeno 8,92 miliona tona. Upotrebljava se u hemijskoj industriji kao rastvarač, sredstvo za ekstrakciju i kao sirovina za druge proizvode.

Kotlarnica

Do emisije zagađujućih materija u vazduh iz predmetnog emitera dolazi usled sagorevanja goriva. Otpadni gasovi koji nastaju sagorevanjem goriva se emituju u vazduh kroz za to posebno definisani ispust (tačkasti izvor emisije). Pri sagorevanju goriva očekuje se emisija gasovitih polutanata (ugljen-monoksid (CO), ugljen-dioksid (CO_2), oksidi azota, oksidi sumpora, kao i male količine praškastih materija i organskih komponenti različitih vrsta, uključujući lako isparljive organske materije i sl.).





8. 5 Devijacije u toku merenja

DEVIJACIJE NA MERNOM MESTU – Drobilica SI-01

Merenja u skladu sa metodama

Da

Vrednost izokinetičke devijacije

uzorkivača praškastih materija (od -5 %
do + 15 % - zadovoljava)

U propisanom opsegu

Leak test izokinetičkog uzorkivača
praškastih materija (<0.5 l/min -
zadovoljava)

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

Ispadi sistema u toku merenja

nije bilo

Usklađenost mernog mesta prema SRPS
EN 15259

Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 prečnika dimnog voda i 2 prečnika ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 prečnika dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.

Napon u mreži u toku rada električnih
uzorkivača

Zadovoljavajući

Nagle promene režima rada postrojenja u
toku merenja

nije bilo

Uređaji za smanjenje emisije

U funkciji (VF04)





DEVIJACIJE NA MERNOM MESTU – Silos za homogenizaciju SI-02

Merenja u skladu sa metodama

Da

Vrednost izokinetičke devijacije

**uzorkivača praškastih materija (od -5 %
do + 15 % - zadovoljava)**

U propisanom opsegu

**Leak test izokinetičkog uzorkivača
praškastih materija (<0.5 l/min -
zadovoljava)**

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

Ispadi sistema u toku merenja

nije bilo

**Usklađenost mernog mesta prema SRPS
EN 15259**

Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 prečnika dimnog voda i 2 prečnika ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 prečnika dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.

**Napon u mreži u toku rada električnih
uzorkivača**

Zadovoljavajući

**Nagle promene režima rada postrojenja u
toku merenja**

nije bilo

Uređaji za smanjenje emisije

U funkciji (VF05)





DEVIJACIJE NA MERNOM MESTU – Silos za homogenizaciju SI-03

Merenja u skladu sa metodama

Da

Vrednost izokinetičke devijacije

**uzorkivača praškastih materija (od -5 %
do + 15 % - zadovoljava)**

U propisanom opsegu

**Leak test izokinetičkog uzorkivača
praškastih materija (<0.5 l/min -
zadovoljava)**

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

Ispadi sistema u toku merenja

nije bilo

**Usklađenost mernog mesta prema SRPS
EN 15259**

Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 prečnika dimnog voda i 2 prečnika ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 prečnika dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.

**Napon u mreži u toku rada električnih
uzorkivača**

Zadovoljavajući

**Nagle promene režima rada postrojenja u
toku merenja**

nije bilo

Uređaji za smanjenje emisije

U funkciji (VF05)





DEVIJACIJE NA MERNOM MESTU – Vaga peći SI-04

Merenja u skladu sa metodama

Da

Vrednost izokinetičke devijacije

**uzorkivača praškastih materija (od -5 %
do + 15 % - zadovoljava)**

U propisanom opsegu

**Leak test izokinetičkog uzorkivača
praškastih materija (<0.5 l/min -
zadovoljava)**

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

Ispadi sistema u toku merenja

nije bilo

**Usklađenost mernog mesta prema SRPS
EN 15259**

Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 prečnika dimnog voda i 2 prečnika ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 prečnika dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.

**Napon u mreži u toku rada električnih
uzorkivača**

Zadovoljavajući

**Nagle promene režima rada postrojenja u
toku merenja**

nije bilo

Uređaji za smanjenje emisije

U funkciji (VF06)





DEVIJACIJE NA MERNOM MESTU – Kofičasti transporter klinkera SI-05

Merenja u skladu sa metodama

Da

Vrednost izokinetičke devijacije

**uzorkivača praškastih materija (od -5 %
do + 15 % - zadovoljava)**

U propisanom opsegu

**Leak test izokinetičkog uzorkivača
praškastih materija (<0.5 l/min -
zadovoljava)**

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

Ispadi sistema u toku merenja

nije bilo

**Usklađenost mernog mesta prema SRPS
EN 15259**

Usklađeno sa zahtevima standarda EN 15259.

**Napon u mreži u toku rada električnih
uzorkivača**

Zadovoljavajući

**Nagle promene režima rada postrojenja u
toku merenja**

nije bilo

Uređaji za smanjenje emisije

U funkciji (VF07)

DEVIJACIJE NA MERNOM MESTU – Izuzimanje klinkera iz hale klinkera SI-07

Merenja u skladu sa metodama

Da

Vrednost izokinetičke devijacije

**uzorkivača praškastih materija (od -5 %
do + 15 % - zadovoljava)**

U propisanom opsegu

**Leak test izokinetičkog uzorkivača
praškastih materija (<0.5 l/min -
zadovoljava)**

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

Ispadi sistema u toku merenja

nije bilo

**Usklađenost mernog mesta prema SRPS
EN 15259**

Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 dimenzija dimnog voda i 2 dimenzije ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 dimenzija dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.

**Napon u mreži u toku rada električnih
uzorkivača**

Zadovoljavajući

**Nagle promene režima rada postrojenja u
toku merenja**

nije bilo

Uređaji za smanjenje emisije

U funkciji (VF09)





DEVIJACIJE NA MERNOM MESTU – Transport klinkera SI-10 (presipna kula)

Merenja u skladu sa metodama		Da		
Vrednost izokinetičke devijacije uzorkivača praškastih materija (od -5 % do + 15 % - zadovoljava)		U propisanom opsegu		
Leak test izokinetičkog uzorkivača praškastih materija (<0.5 l/min - zadovoljava)	<0.5 l/min (Da)	<0.5 l/min (Da)	<0.5 l/min (Da)	<0.5 l/min (Da)
Ispadi sistema u toku merenja		nije bilo		
Usklađenost mernog mesta prema SRPS EN 15259		Usklađeno sa zahtevima standarda EN 15259.		
Napon u mreži u toku rada električnih uzorkivača		Zadovoljavajući		
Nagle promene režima rada postrojenja u toku merenja		nije bilo		
Uređaji za smanjenje emisije		U funkciji (VF12)		

DEVIJACIJE NA MERNOM MESTU – Bunker klinkera i vaga mlina cementa SI-12

Merenja u skladu sa metodama		Da		
Vrednost izokinetičke devijacije uzorkivača praškastih materija (od -5 % do + 15 % - zadovoljava)		U propisanom opsegu		
Leak test izokinetičkog uzorkivača praškastih materija (<0.5 l/min - zadovoljava)	<0.5 l/min (Da)	<0.5 l/min (Da)	<0.5 l/min (Da)	<0.5 l/min (Da)
Ispadi sistema u toku merenja		nije bilo		
Usklađenost mernog mesta prema SRPS EN 15259		Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 dimenzija dimnog voda i 2 dimenzije ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 dimenzija dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.		
Napon u mreži u toku rada električnih uzorkivača		Zadovoljavajući		
Nagle promene režima rada postrojenja u toku merenja		nije bilo		
Uređaji za smanjenje emisije		U funkciji (VF14)		





DEVIJACIJE NA MERNOM MESTU – Transport cementa i silosi cementa SI-13

Merenja u skladu sa metodama

Da

Vrednost izokinetičke devijacije

**uzorkivača praškastih materija (od -5 %
do + 15 % - zadovoljava)**

U propisanom opsegu

**Leak test izokinetičkog uzorkivača
praškastih materija (<0.5 l/min -
zadovoljava)**

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

Ispadi sistema u toku merenja

nije bilo

**Usklađenost mernog mesta prema SRPS
EN 15259**

Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 prečnika dimnog voda i 2 prečnika ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 prečnika dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.

**Napon u mreži u toku rada električnih
uzorkivača**

Zadovoljavajući

**Nagle promene režima rada postrojenja u
toku merenja**

nije bilo

Uređaji za smanjenje emisije

U funkciji (VF15)

DEVIJACIJE NA MERNOM MESTU – Rinfuzni utovar cementa i silosi cementa SI-14

Merenja u skladu sa metodama

Da

Vrednost izokinetičke devijacije

**uzorkivača praškastih materija (od -5 %
do + 15 % - zadovoljava)**

U propisanom opsegu

**Leak test izokinetičkog uzorkivača
praškastih materija (<0.5 l/min -
zadovoljava)**

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

Ispadi sistema u toku merenja

nije bilo

**Usklađenost mernog mesta prema SRPS
EN 15259**

Usklađeno sa zahtevima standarda EN 15259.

**Napon u mreži u toku rada električnih
uzorkivača**

Zadovoljavajući

**Nagle promene režima rada postrojenja u
toku merenja**

nije bilo

Uređaji za smanjenje emisije

U funkciji (VF16)





DEVIJACIJE NA MERNOM MESTU – Pak mašina SI-15

Merenja u skladu sa metodama

Da

Vrednost izokinetičke devijacije

**uzorkivača praškastih materija (od -5 %
do + 15 % - zadovoljava)**

U propisanom opsegu

**Leak test izokinetičkog uzorkivača
praškastih materija (<0.5 l/min -
zadovoljava)**

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

Ispadi sistema u toku merenja

nije bilo

**Usklađenost mernog mesta prema SRPS
EN 15259**

Nije usklađen otvor za uzorkovanje (ravan deo pre mernog mesta treba da je najmanje 5 prečnika dimnog voda i 2 prečnika ravnog dela dimnog voda nakon mernog mesta, kao i 5 prečnika dimnog voda od mernog mesta do svetlog ispusta, tj. otvora u atmosferu), međutim ugao strujanja gasa je manji od 15% u odnosu na osu emitera, nema negativnog strujanja gasa, minimalna brzina je veća od granice detekcije i odnos najveće i najmanje brzine strujanja je manji od 3:1 i ispunjava uslov homogenosti gasa. Ovi uslovi omogućavaju relevantnost prikupljenih uzoraka.

**Napon u mreži u toku rada električnih
uzorkivača**

Zadovoljavajući

**Nagle promene režima rada postrojenja u
toku merenja**

nije bilo

Uređaji za smanjenje emisije

U funkciji (VF17)





DEVIJACIJE NA MERNOM MESTU – Kotao 2 na ulje za loženje NSG-S / EVRO EL

Merenja u skladu sa metodama

Da

**Leak test gasnog analizatora
(zadovoljava)**

< 0.1 l/min (Da)

Ispadi sistema u toku merenja

nije bilo

**Usklađenost mernog mesta prema SRPS
EN 15259**

Usklađeno sa zahtevima standarda EN 15259.

**Napon u mreži u toku rada električnih
uzorkivača**

Zadovoljavajući

**Nagle promene režima rada postrojenja
u toku merenja**

nije bilo

Uređaji za smanjenje emisije

/

DEVIJACIJE NA MERNOM MESTU – Kotao na pelet

Merenja u skladu sa metodama

Da

Vrednost izokinetičke devijacije

**uzorkivača praškastih materija (od -5 %
do + 15 % - zadovoljava)**

U propisanom opsegu

**Leak test izokinetičkog uzorkivača
praškastih materija (<0.5 l/min -
zadovoljava)**

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

<0.5 l/min (Da)

Ispadi sistema u toku merenja

nije bilo

**Usklađenost mernog mesta prema SRPS
EN 15259**

Usklađeno sa zahtevima standarda EN 15259.

**Napon u mreži u toku rada električnih
uzorkivača**

Zadovoljavajući

**Nagle promene režima rada postrojenja u
toku merenja**

nije bilo

Uređaji za smanjenje emisije

/





8. OPIS USLOVA U TOKU MERENJA¹

USLOVI U TOKU MERENJA NA MERNOM MESTU – Emiteri u proizvodnom objektu			
Opis	rezultati merenja su reprezentativni samo za dati period merenja		
Kapacitet postrojenja	filter postrojenja instalisana u proizvodnom pogonu radili su punim kapacitetom		
Režim rada	kontinualan/diskontinualan		
Uređaj/postrojenje za smanjenje emisije			MERNO MESTO
	Vrećasti filter VFP01	2076 t/dan (sirovinsko brašno), 8 t/h petrol koks (50%) i lignit (50%)	Rotaciona peć i mlin sirovine GI-01
	Vrećasti filter VF04	276 t/h (mešavina laporca i krečnjaka)	Drobitica SI-01
	Vrećasti filter VF05	Homogenizovano 650 t brašna	Silos za homogenizaciju SI-02 i SI-03
	Vrećasti filter VF05	Uskladišteno 2646 t brašna (sirovinsko brašno)	Silos za homogenizaciju SI-02 i SI-03
	Vrećasti filter VF06	86,5 t/h (sirovinsko brašno)	Vaga peći SI-04
	Vrećasti filter VF07	56,2 t/h (klinker)	Kofičasti transporter klinkera SI-05
	Vrećasti filter VF09	65 t/h (klinker)	Izuzimanje klinkera iz hale klinkera SI-07
	Vrećasti filter VF12	90 t/h (klinker)	Presipna kula SI-10
	Vrećasti filter VF14	95 t/h	Bunker klinkera i vaga mlina cementa SI-12
	Vrećasti filter VF15	Uskladišteno 6534 t cementa (cement)	Transport cementa i silosi cementa SI-13
	Vrećasti filter VF16	Uskladišteno 6534 t cementa, utovar 197 t cementa za vreme merenja (cement)	Rinfuzni utovar cementa i silosi cementa SI-14
	Vrećasti filter VF17	1500 vreća/h (cement)	Pak mašina SI-15
	Kotao K-02	Gorivo miks ulja za loženje NSG-S i ulja za loženje EVRO EL - kapacitet 100%	Kotlarnica - Kotao K-02
	Kotao na pelet	Pelet – kapacitet 100%	Kotlarnica - Kotao na pelet
Ispadi sistema u toku merenja	nije bilo		





9. REZULTATI MERENJA

Granična vrednost emisije - GVE				
Postrojenje i energent	Vrsta postrojenja	Merene zagađujuće materije	GVE mg/Nm ³	Zakonska regulativa
Emiteri proizvodnog pogona od SI-01 do SI-15	postojeća postrojenja	Ukupne praškaste materije	10	• Integrisana dozvola broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo životne sredine)

Granična vrednost emisije - GVE				
Postrojenje i energent	Vrsta postrojenja	Merene zagađujuće materije	GVE mg/Nm ³	Zakonska regulativa
Emiter rotacione peći i mlin sirovina GI-01	postojeća postrojenja	ukupne praškaste materije	20	• Integrisana dozvola broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo životne sredine)
		benzen	5	
		azotni oksidi izraženi kao NO ₂	500	
		sumporni oksidi izraženi kao SO ₂	200	

Granična vrednost emisije - GVE				
Postrojenje i energent	Vrsta postrojenja	Merene zagađujuće materije	GVE mg/Nm ³	Zakonska regulativa
Kotao K-02 / lož ulje NSG-S/Evro EL	Postojeće postrojenje za sagorevanje	CO	80	• Integrisana dozvola broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo životne sredine)
		Dimni broj	1	
		SO ₂	1300	
		Ukupni oksidi azota izraženi kao NO ₂	200	

Granična vrednost emisije - GVE				
Postrojenje i energent	Vrsta postrojenja	Merene zagađujuće materije	GVE mg/Nm ³	Zakonska regulativa
kotao K-03 / pelet	Postojeće postrojenje za sagorevanje	CO	500	• Integrisana dozvola broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo životne sredine)
		praškaste materije	60	





Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja organskih materija na mernom mestu – Rotaciona peć i mlin sirovina GI-01 (koncentracije i protok otpadnog gasa su svedeni na normalne uslove suvog otpadnog gasa i referentnu vrednost kiseonika od 10%)

DATUM MERENJA: 28.03.2024.

MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Rezultat I	Rezultat II	Rezultat III	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Procenat kiseonika O ₂	vol%	10,95 ± 0,2	10,92 ± 0,2	10,88 ± 0,2	0,1	SRPS EN 14789
MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Uzorak I E027/31	Uzorak II E027/32	Uzorak III E027/33	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Koncentracija benzena	mg/Nm ³	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	SRPS EN 13649
Maseni protok benzena	g/h	/	/	/	/	Proračun
MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Rezultat I	Rezultat II	Rezultat III	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	120,5 ± 3,7	118,8 ± 3,7	117,4 ± 3,6	/	SRPS ISO 10780
Srednja brzina strujanja	m/s	8,9 ± 0,3	8,9 ± 0,3	8,8 ± 0,3	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	89544 ± 3134	90200 ± 3157	89862 ± 3145	/	

Ocenjivanje rezultata emisije na mernom mestu – Rotaciona peć i mlin sirovina GI-01

Zagađujuća materija	Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E _m) [mg/Nm ³]	GVE [mg/Nm ³]	Ocena rezultata
Benzen	<0,5	5	Usklađen sa zakonskim propisima

E_m – najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za vrednost merne nesigurnosti shodno čl. 31 i 32. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)





Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja praškastih materija na mernom mestu – Drobilica SI-01
(koncentracije i protok otpadnog gasa su svedeni na normalne uslove suvog otpadnog gasa)

DATUM MERENJA: 07.03.2024.

MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Uzorak I E019/27	Uzorak II E019/28	Uzorak III E019/29	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	14,6 ± 0,5	16,5 ± 0,5	16,9 ± 0,5	/	SRPS EN 13284-1
Srednja brzina strujanja	m/s	11,19 ± 0,4	11,13 ± 0,4	10,91 ± 0,4	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	22620 ± 792	22368 ± 783	21906 ± 767	/	
Ukupna koncentracija praškastih materija	mg/Nm ³	3,63 ± 0,48	8,38 ± 1,11	3,61 ± 0,48	/	
Maseni protok praškastih materija	g/h	82,08	187,51	79,07	/	Proračun

Ocenjivanje rezultata emisije na mernom mestu – Drobilica SI-01

Zagađujuća materija	Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E _m) [mg/Nm ³]	GVE [mg/Nm ³]	Ocena rezultata
Ukupne praškaste materije	7,27	10	Usklađen sa zakonskim propisima

E_m – najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za vrednost merne nesigurnosti shodno čl. 31 i 32. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)





Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja praškastih materija na mernom mestu – Silos za homogenizaciju SI-02 (koncentracije i protok otpadnog gasa su svedeni na normalne uslove suvog otpadnog gasa)

DATUM MERENJA: 28.03.2024.

MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Uzorak I E027/7	Uzorak II E027/8	Uzorak III E027/9	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	49,1 ± 1,5	42,2 ± 1,3	45,3 ± 1,4	/	SRPS EN 13284-1
Srednja brzina strujanja	m/s	18,72 ± 0,7	18,22 ± 0,7	18,13 ± 0,7	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	26255 ± 919	26116 ± 914	25737 ± 901	/	
Ukupna koncentracija praškastih materija	mg/Nm ³	6,71 ± 0,89	1,76 ± 0,23	2,47 ± 0,33	/	
Maseni protok praškastih materija	g/h	176,17	46,04	63,54	/	Proračun

Ocenjivanje rezultata emisije na mernom mestu – Silos za homogenizaciju SI-02

Zagađujuća materija	Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E _m) [mg/Nm ³]	GVE [mg/Nm ³]	Ocena rezultata
Ukupne praškaste materije	5,82	10	Usklađen sa zakonskim propisima

E_m – najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za vrednost merne nesigurnosti shodno čl. 31 i 32. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)





Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja praškastih materija na mernom mestu – Silos za homogenizaciju SI-03 (koncentracije i protok otpadnog gasa su svedeni na normalne uslove suvog otpadnog gasa)

DATUM MERENJA: 28.03.2024.

MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Uzorak I E027/2	Uzorak II E027/3	Uzorak III E027/4	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	25,3 ± 0,8	29,6 ± 0,9	35,0 ± 1,1	/	SRPS EN 13284-1
Srednja brzina strujanja	m/s	14,25 ± 0,5	14,24 ± 0,5	14,43 ± 0,5	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	12083 ± 423	11951 ± 418	11915 ± 417	/	
Ukupna koncentracija praškastih materija	mg/Nm ³	6,78 ± 0,90	2,82 ± 0,37	2,78 ± 0,37	/	
Maseni protok praškastih materija	g/h	81,97	33,67	33,18	/	Proračun

Ocenjivanje rezultata emisije na mernom mestu – Silos za homogenizaciju SI-03

Zagađujuća materija	Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E _M) [mg/Nm ³]	GVE [mg/Nm ³]	Ocena rezultata
Ukupne praškaste materije	5,88	10	Usklađen sa zakonskim propisima

E_M – najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za vrednost merne nesigurnosti shodno čl. 31 i 32. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)





Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja praškastih materija na mernom mestu – Vaga peći SI-04
(koncentracije i protok otpadnog gasa su svedeni na normalne uslove suvog otpadnog gasa)

DATUM MERENJA: 28.03.2024.

MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Uzorak I E027/12	Uzorak II E028/13	Uzorak III E028/14	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	44,1 ± 1,4	46,2 ± 1,4	47,6 ± 1,5	/	SRPS EN 13284-1
Srednja brzina strujanja	m/s	12,33 ± 0,5	12,02 ± 0,5	12,07 ± 0,5	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	5601,1 ± 196	5432,2 ± 190	5441,0 ± 190	/	
Ukupna koncentracija praškastih materija	mg/Nm ³	7,57 ± 1,00	3,29 ± 0,44	7,64 ± 1,01	/	
Maseni protok praškastih materija	g/h	42,41	17,86	41,59	/	Proračun

Ocenjivanje rezultata emisije na mernom mestu – Vaga peći SI-04

Zagađujuća materija	Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E _M) [mg/Nm ³]	GVE [mg/Nm ³]	Ocena rezultata
Ukupne praškaste materije	6,63	10	Usklađen sa zakonskim propisima

E_M – najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za vrednost merne nesigurnosti shodno čl. 31 i 32. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)





Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja praškastih materija na mernom mestu – Kofičasti transporter klinkera SI-05 (koncentracije i protok otpadnog gasa su svedeni na normalne uslove suvog otpadnog gasa)
DATUM MERENJA: 28.03.2024.

MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Uzorak I E027/17	Uzorak II E027/18	Uzorak III E027/19	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	54,0 ± 1,7	52,0 ± 1,6	53,0 ± 1,6	/	SRPS EN 13284-1
Srednja brzina strujanja	m/s	14,42 ± 0,5	14,59 ± 0,6	14,57 ± 0,5	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	6388,7 ± 224	6496,8 ± 227	6470,0 ± 226	/	
Ukupna koncentracija praškastih materija	mg/Nm ³	1,47 ± 0,19	1,59 ± 0,21	2,55 ± 0,34	/	
Maseni protok praškastih materija	g/h	9,38	10,35	16,48	/	Proračun

Ocenjivanje rezultata emisije na mernom mestu – Kofičasti transporter klinkera SI-05

Zagađujuća materija	Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E _M) [mg/Nm ³]	GVE [mg/Nm ³]	Ocena rezultata
Ukupne praškaste materije	2,21	10	Usklađen sa zakonskim propisima

E_M – najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za vrednost merne nesigurnosti shodno čl. 31 i 32. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)





Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja praškastih materija na mernom mestu – Izuzimanja klinkera iz hale klinkera SI-07 (koncentracije i protok otpadnog gasa su svedeni na normalne uslove suvog otpadnog gasa)
DATUM MERENJA: 06.03.2024.

MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Uzorak I E019/17	Uzorak II E019/18	Uzorak III E019/19	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	20,8 ± 0,6	20,1 ± 0,6	20,9 ± 0,6	/	SRPS EN 13284-1
Srednja brzina strujanja	m/s	34,03 ± 1,3	34,11 ± 1,3	34,19 ± 1,3	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	12614 ± 441	12680 ± 444	12684 ± 444	/	
Ukupna koncentracija praškastih materija	mg/Nm ³	2,33 ± 0,31	1,10 ± 0,15	1,53 ± 0,20	/	
Maseni protok praškastih materija	g/h	29,33	13,90	19,35	/	Proračun

Ocenjivanje rezultata emisije na mernom mestu – Izuzimanja klinkera iz hale klinkera SI-07

Zagađujuća materija	Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E _M) [mg/Nm ³]	GVE [mg/Nm ³]	Ocena rezultata
Ukupne praškaste materije	2,02	10	Usklađen sa zakonskim propisima

E_M – najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za vrednost merne nesigurnosti shodno čl. 31 i 32. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)





Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja praškastih materija na mernom mestu – Transport klinkera SI-10 (koncentracije i protok otpadnog gasa su svedeni na normalne uslove suvog otpadnog gasa)

DATUM MERENJA: 29.03.2024.

MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Uzorak I E027/27	Uzorak II E027/28	Uzorak III E027/29	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	27,4 ± 0,8	38,7 ± 1,2	31,1 ± 1,0	/	SRPS EN 13284-1
Srednja brzina strujanja	m/s	17,14 ± 0,6	16,19 ± 0,6	16,68 ± 0,6	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	5043,7 ± 177	4595,3 ± 161	4855,2 ± 170	/	
Ukupna koncentracija praškastih materija	mg/Nm ³	4,25 ± 0,56	2,54 ± 0,34	2,59 ± 0,34	/	
Maseni protok praškastih materija	g/h	21,42	11,66	12,55	/	Proračun

Ocenjivanje rezultata emisije na mernom mestu – Transport klinkera SI-10

Zagađujuća materija	Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E _M) [mg/Nm ³]	GVE [mg/Nm ³]	Ocena rezultata
Ukupne praškaste materije	3,68	10	Usklađen sa zakonskim propisima

E_M – najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za vrednost merne nesigurnosti shodno čl. 31 i 32. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)





Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja praškastih materija na mernom mestu – Bunker klinkera i vaga mlina cementa SI-12 (koncentracije i protok otpadnog gasa su svedeni na normalne uslove suvog otpadnog gasa)

DATUM MERENJA: 29.03.2024.

MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Uzorak I E027/22	Uzorak II E027/23	Uzorak III E027/24	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	31,7 ± 1,0	35,9 ± 1,1	41,0 ± 1,3	/	SRPS EN 13284-1
Srednja brzina strujanja	m/s	35,05 ± 1,3	35,01 ± 1,3	34,97 ± 1,3	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	11946 ± 418	11817 ± 414	11635 ± 407	/	
Ukupna koncentracija praškastih materija	mg/Nm ³	1,20 ± 0,16	0,66 ± 0,09	1,30 ± 0,17	/	
Maseni protok praškastih materija	g/h	14,38	7,81	15,09	/	Proračun

Ocenjivanje rezultata emisije na mernom mestu – Bunker klinkera i vaga mlina cementa SI-12

Zagađujuća materija	Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E _M) [mg/Nm ³]	GVE [mg/Nm ³]	Ocena rezultata
Ukupne praškaste materije	1,12	10	Usklađen sa zakonskim propisima

E_M – najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za vrednost merne nesigurnosti shodno čl. 31 i 32. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)





Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja praškastih materija na mernom mestu – Transport cementa i silosi cementa SI-13 (koncentracije i protok otpadnog gasa su svedeni na normalne uslove suvog otpadnog gasa)
DATUM MERENJA: 06.03.2024.

MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Uzorak I E019/7	Uzorak II E019/8	Uzorak III E019/9	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	51,0 ± 1,6	51,8 ± 1,6	51,8 ± 1,6	/	SRPS EN 13284-1
Srednja brzina strujanja	m/s	10,13 ± 0,4	12,2 ± 0,5	12,02 ± 0,5	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	10929 ± 382	13137 ± 460	12938 ± 453	/	
Ukupna koncentracija praškastih materija	mg/Nm ³	3,16 ± 0,42	2,46 ± 0,33	1,35 ± 0,18	/	
Maseni protok praškastih materija	g/h	34,58	32,31	17,43	/	Proračun

Ocenjivanje rezultata emisije na mernom mestu – Transport cementa i silosi cementa SI-13

Zagađujuća materija	Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E _M) [mg/Nm ³]	GVE [mg/Nm ³]	Ocena rezultata
Ukupne praškaste materije	2,74	10	Usklađen sa zakonskim propisima

E_M – najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za vrednost merne nesigurnosti shodno čl. 31 i 32. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)





Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja praškastih materija na mernom mestu – Rinfuzni utovar cementa i silosi cementa SI-14 (koncentracije i protok otpadnog gasa su svedeni na normalne uslove suvog otpadnog gasa)

DATUM MERENJA: 06.03.2024.

MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Uzorak I E019/2	Uzorak II E019/3	Uzorak III E019/4	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	30,5 ± 0,9	34,4 ± 1,1	33,5 ± 1,0	/	SRPS EN 13284-1
Srednja brzina strujanja	m/s	7,06 ± 0,3	7,61 ± 0,3	6,46 ± 0,2	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	4994,7 ± 175	5331,1 ± 187	4551,4 ± 159	/	
Ukupna koncentracija praškastih materija	mg/Nm ³	0,96 ± 0,13	3,14 ± 0,42	1,80 ± 0,24	/	
Maseni protok praškastih materija	g/h	4,79	16,76	8,20	/	Proračun

Ocenjivanje rezultata emisije na mernom mestu – Rinfuzni utovar cementa i silosi cementa SI-14

Zagađujuća materija	Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E _M) [mg/Nm ³]	GVE [mg/Nm ³]	Ocena rezultata
Ukupne praškaste materije	2,73	10	Usklađen sa zakonskim propisima

E_M – najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za vrednost merne nesigurnosti shodno čl. 31 i 32. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)





Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja praškastih materija na mernom mestu – Pak mašina SI-15
(koncentracije i protok otpadnog gasa su svedeni na normalne uslove suvog otpadnog gasa)

DATUM MERENJA: 06.03.2024.

MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Uzorak I E019/12	Uzorak II E019/13	Uzorak III E019/14	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	21,3 ± 0,7	17,6 ± 0,5	18,6 ± 0,6	/	SRPS EN 13284-1
Srednja brzina strujanja	m/s	15,36 ± 0,6	15,16 ± 0,6	15,25 ± 0,6	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	16954 ± 593	16925 ± 592	16970 ± 594	/	
Ukupna koncentracija praškastih materija	mg/Nm ³	0,87 ± 0,12	1,21 ± 0,16	3,02 ± 0,40	/	
Maseni protok praškastih materija	g/h	14,73	20,45	51,28	/	Proračun

Ocenjivanje rezultata emisije na mernom mestu – Pak mašina SI-15

Zagađujuća materija	Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E _M) [mg/Nm ³]	GVE [mg/Nm ³]	Ocena rezultata
Ukupne praškaste materije	2,62	10	Usklađen sa zakonskim propisima

E_M – najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za vrednost merne nesigurnosti shodno čl. 31 i 32. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)





Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja dimnih gasova na mernom mestu – Kotao K-02 na tečno gorivo - ulje za loženje NSG-S / ulje za loženje EVRO EL (koncentracije i protok otpadnog gasa su svedeni na normalne uslove suvog otpadnog gasa i referentnu vrednost O₂ od 3 %)

DATUM MERENJA: 07.03.2024.

MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Rezultat I	Rezultat II	Rezultat III	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Koncentracija CO	mg/Nm ³	70,41 ± 1,7	71,42 ± 1,8	69,88 ± 1,5	1,25	SRPS EN 15058
Maseni protok CO	g/h	67,4	69,5	70,2	/	Proračun
Azotni oksidi izraženi kao NO ₂	mg/Nm ³	138,2 ± 6,7	137,2 ± 6,7	136,4 ± 6,7	0,6	SRPS EN 14792
Maseni protok azotnih oksida izraženih kao NO ₂	g/h	132,4	133,5	136,9	/	Proračun
Ukupna koncentracija SO ₂	mg/Nm ³	12,42 ± 0,5	13,45 ± 0,5	14,11 ± 0,5	2	SRPS ISO 7935
Maseni protok SO ₂	g/h	11,9	13,1	14,2	/	Proračun
Dimni broj	/	1	1	1	/	Q5-04-107
Procenat kiseonika O ₂	vol%	11,25 ± 0,2	11,21 ± 0,2	10,99 ± 0,2	0,1	SRPS EN 14789
MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Rezultat I	Rezultat II	Rezultat III	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	173,6 ± 5,4	174,5 ± 5,4	176,8 ± 5,5	/	SRPS ISO 10780
Srednja brzina strujanja	m/s	7,1 ± 0,3	7,2 ± 0,3	7,3 ± 0,3	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	957,8 ± 33,5	973,3 ± 34,1	1003,9 ± 35,1	/	

Ocenjivanje rezultata emisije na mernom mestu – Kotao K-02 na tečno gorivo

Zagađujuća materija	Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E _m) [mg/Nm ³]	GVE [mg/Nm ³]	Ocena rezultata
CO	69,66	80	Usklađen sa zakonskim propisima
SO ₂	13,58	1300	Usklađen sa zakonskim propisima
Dimni broj	1	1	Usklađen sa zakonskim propisima
Ukupni azotni oksidi kao NO ₂	131,46	200	Usklađen sa zakonskim propisima

E_m – najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za vrednost merne nesigurnosti shodno čl. 31 i 32. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)





Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja praškastih materija i dimnih gasova na mernom mestu – Kotao na pelet K-03 (koncentracije i protok otpadnog gasa su svedeni na normalne uslove suvog otpadnog gasa i referentnu vrednost kiseonika od 13%)

DATUM MERENJA: 07.03.2024.

MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Rezultat I	Rezultat II	Rezultat III	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Koncentracija CO	mg/Nm ³	29,3 ± 0,72	22,5 ± 0,55	26,4 ± 0,65	1,25	SRPS EN 15058
Maseni protok CO	g/h	25,55	20,53	25,47	/	Proračun
Procenat kiseonika O ₂	vol%	10,62 ± 0,2	10,55 ± 0,2	10,41 ± 0,2	0,1	SRPS EN 14789
MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Uzorak I E019/22	Uzorak II E019/23	Uzorak III E019/24	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	144,2 ± 4,5	143,0 ± 4,4	138,4 ± 4,3	/	SRPS EN 13284-1
Srednja brzina strujanja	m/s	4,46 ± 0,2	4,63 ± 0,2	4,84 ± 0,2	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	1130,5 ± 39,6	1189,5 ± 41,6	1276,8 ± 44,7	/	
Ukupna koncentracija praškastih materija	mg/Nm ³	49,34 ± 6,5	54,18 ± 7,2	51,60 ± 6,8	/	
Maseni protok praškastih materija	g/h	55,78	64,45	65,89	/	Proračun

Ocenjivanje rezultata emisije na mernom mestu – emiter kotla na pelet K-03

Zagađujuća materija	Najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E _M) [mg/Nm ³]	GVE [mg/Nm ³]	Ocena rezultata
CO	28,60	500	Usklađen sa zakonskim propisima
Ukupne praškaste materije	46,99	60	Usklađen sa zakonskim propisima

E_M – najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije umanjena za vrednost merne nesigurnosti shodno čl. 31 i 32. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)





10. ZAKLJUČAK

Konstatacija da li su izmerene koncentracija zagađujućih materija predmetnih postrojenja u dozvoljenim granicama emisije prema Integriranoj dozvoli broj Integriranom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023.

Na osnovu zahteva, izvršeno je merenje emisije zagađujućih materija u proizvodnom pogonu "TITAN CEMENTARA" KOSJERIĆ d.o.o., ul. Živojina Mišića br.50 Kosjerić,

- **Rotaciona peć i mlin sirovina GI-01** – emisija benzena **USKLAĐENA JE** sa zahtevima propisanim Integriranom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo nadležno za poslove životne sredine) - pri kapacitetu rada u toku merenja.
- **Droblilica SI-01** – emisija ukupnih praškastih materija **USKLAĐENA JE** sa zahtevima propisanim Integriranom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo nadležno za poslove životne sredine) - pri kapacitetu rada u toku merenja.
- **Silos za homogenizaciju SI-02** – emisija ukupnih praškastih materija **USKLAĐENA JE** sa zahtevima propisanim Integriranom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo nadležno za poslove životne sredine) - pri kapacitetu rada u toku merenja.
- **Silos za homogenizaciju SI-03** – emisija ukupnih praškastih materija **USKLAĐENA JE** sa zahtevima propisanim Integriranom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo nadležno za poslove životne sredine) - pri kapacitetu rada u toku merenja.
- **Vaga peći SI-04** – emisija ukupnih praškastih materija **USKLAĐENA JE** sa zahtevima propisanim Integriranom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo nadležno za poslove životne sredine) - pri kapacitetu rada u toku merenja.
- **Kofičasti transporter klinkera SI-05** – emisija ukupnih praškastih materija **USKLAĐENA JE** sa zahtevima propisanim Integriranom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo nadležno za poslove životne sredine) - pri kapacitetu rada u toku merenja.
- **Izuzimanja klinkera iz hale klinkera SI-07** – emisija ukupnih praškastih materija **USKLAĐENA JE** sa zahtevima propisanim Integriranom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo nadležno za poslove životne sredine) - pri kapacitetu rada u toku merenja.
- **Transport klinkera SI-10** – emisija ukupnih praškastih materija **USKLAĐENA JE** sa zahtevima propisanim Integriranom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo nadležno za poslove životne sredine) - pri kapacitetu rada u toku merenja.
- **Bunker klinkera i vaga mlina cementa SI-12** – emisija ukupnih praškastih materija **USKLAĐENA JE** sa zahtevima propisanim Integriranom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo nadležno za poslove životne sredine) - pri kapacitetu rada u toku merenja.
- **Transport cementa i silos cementa SI-13** – emisija ukupnih praškastih materija **USKLAĐENA JE** sa zahtevima propisanim Integriranom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo nadležno za poslove životne sredine) - pri kapacitetu rada u toku merenja.
- **Rinfuzni utovar cementa i silosi cementa SI-14** – emisija ukupnih praškastih materija **USKLAĐENA JE** sa zahtevima propisanim Integriranom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od





27.06.2023. (Ministarstvo nadležno za poslove životne sredine) - pri kapacitetu rada u toku merenja.

- **Pak mašina SI-15** – emisija ukupnih praškastih materija **USKLAĐENA JE** sa zahtevima propisanim Integrisanom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo nadležno za poslove životne sredine) - pri kapacitetu rada u toku merenja.
- **Kotao K-02 na tečno gorivo** – emisija CO, SO₂, azotnih oksida izraženih kao NO₂ i dimni broj **USKLAĐENA JE** sa zahtevima propisanim Integrisanom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo nadležno za poslove životne sredine) - pri kapacitetu rada u toku merenja.
- **Kotao K-03 na drveni pelet** – emisija CO i praškastih materija **USKLAĐENA JE** sa zahtevima propisanim Integrisanom dozvolom broj 353-01-145/2023-03 od 27.06.2023. (Ministarstvo nadležno za poslove životne sredine) - pri kapacitetu rada u toku merenja.

Izradio

Jovan Bekić, diplomirani hemičar
Viši analitičar

Odobrio izveštaj

Goran Knežević, diplomirani inženjer
tehnologije
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja

Novi Sad, 10.04.2024. godine

11. PRILOZI

1. Dozvola za merenje emisije iz stacionarnih izvora zagađivanja Ministarstva zaštite životne sredine broj: 353-01-01284/2022-03 od 06.05.2022. godine
2. Sertifikat o akreditaciji akreditacionog tela Srbije, akreditacioni broj 01-073 od 01.03.2024.





Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-01/284/2022-03

Датум: 06.05.2022.

Београд

ИНСТИТУТ НОВИ САД	14.05.2022
Примљено	Орг. јед.
02-332-V11	

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-аутентични 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 Институт за заштиту на раду, за заштиту од пожара, заштиту животне средине, пројектовање и инжењеринг, а.д. Нови Сад (скраћени назив: Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад), 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 Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, улица Марка Миљанова 9 и 9А, Нови Сад (у даљем тексту: правно лице Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад), 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. и узорковање у емисији загађујућих материја из табеле 1.2. Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

2. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, поседује опрему из Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. ОБЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, да обављају послове из тачке 1. ове дозволе, наведени у Прилогу 3. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

4. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, да ће мерења 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).

5. УКИДА СЕ решење Министарства заштите животне средине, број 353-01-01282/2020-03 од 17.07.2020. године.

Образложење

Решењем, број 353-01-01282/2020-03 од 17.07.2020. године, Министарство заштите животне средине овластило је правно лице Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, 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/IEC 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 заштиту на раду а.д. Нови Сад, упутило је Министарству заштите животне средине захтев, број 353-01-01284/2022-03 од дана 11.04.2022. године, за ревизију дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања. Захтевом за ревизију дозволе правно лице је обавестило Министарство заштите животне средине о новинасталим изменама у погледу акредитованих метода за мерење емисије, односно емисија метода за мерење емисије водоник сулфида, укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, укупних гасовитих органских угљелика, сумпор диоксида, оксида азота, угљен монооксида, сумпорне киселине (H_2SO_4) и сумпор триоксида (SO_3). Такође, правно лице је обавестило Министарство и да на пословима мерења емисије загађујућих материја у правном лицу више не раде Бојан Бајић и Соња Панић, док ће на пословима мерења од сада бити ангажована и Јелена Бачкалић, мастер хемичар.

На основу документације достављене уз захтев број 353-01-01284/2022-03 од дана 11.04.2022. године утврђено је да правно лице Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-073 од 31.03.2022. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљен према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу

квалитета ваздуха - мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања, као и остале услове 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 којим је прописано да орган надлежан за решавање доноси решење о управној ствари која је предмет поступка, Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву.

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

Против истог се може покренути управни спор тужбом код Управног суда Србије у року од 30 дана од пријема решења.

Доставити:

1. Правном лицу Институт за заштиту на раду, за заштиту од пожара, заштиту животне средине, пројектовање и инжењеринг, а.д. Нови Сад (скраћени назив: Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад), улица Марка Миланова 9 и 9А, Нови Сад
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви



ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Дујановић
Дујановић

ПРИЛОГ 1.

Табела 1.1. Списак загађујућих материја које се мере у смишљању:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опис	Метода
1.	водоник сулфид (H_2S)	0,88-150 mg/m^3	QS-04-60* (аутоматски анализатор)
2.	димно-капрански број	0-6	QS-04-107* (аутоматски анализатор)
3.	затамњење димних гасова	0-5	BS 2742:2009* (метода поређења)
4.	димни број при сагоревању уља за ложење	0-9	SRPS B.H.8.270:1968* (метода поређења)
5.	арсен (As), кадмијум (Cd), хром (Cr), кобалт (Co), бикар (Cu), манган (Mn), никл (Ni), олово (Pb)	As: 0,001-1 mg/m^3 Cd: 0,005-5 mg/m^3 Pb, Ni: 0,03-5 mg/m^3 Cu: 0,01-5 mg/m^3 Co, Cr, Mn: 0,02-5 mg/m^3	SRPS EN 14385:2009* (техника AAS)
6.	укупна жива	0,001-0,5 mg/m^3	SRPS EN 13211:2009* (техника AAS)
7.	укупни гасовити органски угљеник (TOC)	0,1%-10% mg/m^3	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода пламено-јонизационе детекције - FID) (аутоматски анализатор)
8.	прашкасте материје	20-1000 mg/m^3	SRPS ISO 9096:2019* (гравиметрија)
9.	прашкасте материје у опсегу киселих масених концентрација	2,3-50 mg/m^3	SRPS EN 13284-1:2017* (гравиметрија)
10.	гасовити хлориди изражени као HCl	1-5000 mg/m^3	SRPS EN 1911:2012* (апсорпција/спектрофотометрија)
11.	гасовита једињења флуора	0,5-200 mg/m^3	SRPS ISO 15713:2014* (апсорпција/јон селективна електрода)
12.	појединачна гасовита органска једињења - (бензен, толуен, етилбензен, ксилоли (o. m. p), стирен, 1,2-дихлоретан, трихлоретилен и тетрахлоретилен)	0,5-2000 mg/m^3	SRPS CEN/TS 13649:2015* (апсорпција/техника GC/MS)
13.	сумпор диоксида (SO_2)	5-2000 mg/m^3	SRPS EN 14791:2017* (апсорпција/волуметрија)
		2-3500 mg/m^3	SRPS ISO 7935:2017* (NDIR-недирективна инфрацрвена спектрометрија) (аутоматски анализатор)



Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
14.	оксиди азота (NO_x)	0,6-2000 mg/m^3	SRPS EN 14792:2009* (хемилуминисценција) (аутоматски анализатор)
15.	угљен моноксид (CO)	1,25-2500 mg/m^3	SRPS EN 15058:2009* (NDIR-недисперзивна инфрацрвена спектрометрија) (аутоматски анализатор)
16.	сумпорна киселина (H_2SO_4) и сумпор триоксид (SO_3) или само сумпор триоксид у условима одсуства сумпорне киселине	2-100 mg/m^3	Q5-04-467* (волуметрија)

* лабораторија испуњава захтев за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (умирниште)

Табела 1.2. Списак загађујућих материја које се узоркују:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Поступак узорковања:
1.	појединачна гасовита органска једињења	SRPS EN 13649:2015 (метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварањем или термалном десорпцијом)

ПРИЛОГ 2.

Табела 2.1. Подаци о опреми за узимање узорка и мерење емисије из стационарних извора загађивања:


Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике
1.	Изокинетички узоркивач, произвођач TCR TECORA Италија, тип ISOSTACK BASIC и ISOSTACK BASIC HV, година производње 2007	2	176300 143300	у складу са табелом 2.3.
2.	Аутоматски анализатор гасова, произвођач Environnement S.A. Француска, тип MIR 9000 (CLD option), година производње 2015	1	209200	у складу са табелом 2.2.
3.	FID TVOC анализатор, произвођач Environnement S.A. Француска, тип GRAPHITE 52M, година производње 2010	1	155400	у складу са табелом 2.2.
4.	Аутоматски анализатор гасова, произвођач MRU Air, Немачка, тип Optima 7 biogas-MRU, година производње 2018	1	269000	у складу са табелом 2.2.
5.	Аутоматски анализатор физичких величина, произвођач MRU Air, Немачка, тип Optima 7 MRU, година производње 2018	1	270100	у складу са табелом 2.2.
6.	Аутоматски анализатор физичких величина, произвођач MRU Air, Немачка, тип Vario plus industrial, година производње 2010	1	273800	у складу са табелом 2.2.
7.	Аутоматски анализатор, произвођач TESTO Немачка, тип 308, година производње 2009	1	137400	
8.	Преносни динамички дисузионни узоркивач гасова, произвођач TCR TECORA Италија, тип Campionatore DDS година производње 2011	1	161600	
9.	Преносни гасни узоркивач за узорковање органских и неорганских материја TCR TECORA BRAVO PLUS	1	143200	

Табела 2.2. Уређај за мерење емисије димних гасова



Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	Optima7 Biogas MRU	Аутоматски гасни анализатор за мерење димних гасова и физичких параметара	1
СЕНЗОРИ			
	Врста	Опсег мерења	
1.	H ₂ S електрохемијски сензор	H ₂ S: (0-2700) mg/m ³	1
СОНДЕ			
	Врста	Дужина, радна темп. итд	
1.	сонда за узорковање димних гасова са термопаром	L 300 mm/Ø 8 mm, (0 - 100)°C, специјално цево	1
ПРАТЕЋА ОПРЕМА			
1.	калибрациони гасови	10 l	1

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
2.	Optima7 MRU	Аутоматски гасни анализатор физичких параметара	1
СЕНЗОРИ			
	Врста	Опсег мерења	
1.	сензор притиска	(900 – 1100) hPa	1
2.	сензор диференцијалног притиска	(-100 до 100) hPa	1
СОНДЕ			
	Врста	Дужина, радна темп. итд	
1.	сонда за мерење температуре	L 300 mm/Ø 8 mm, (0 – 500)°C	1
2.	Питава цев	L 600 mm	1
ПРАТЕЋА ОПРЕМА			
1.	/	/	/



Ред. бр.	Назив	Карактеристика	
3.	Vario plus industrial	Аутоматски гасни анализатор физичких параметара	
СЕНЗОРИ			
	Врста	Опсег мерења	
3.	сензор притиска	(900 – 1100) hPa	1
4.	сензор диференцијалног притиска	(-100 до 100) hPa	1
Сонде			
	Врста	Дужина, радна темп. итд	
3.	сонда за мерење температуре	L 400 mm/Ø 10 mm, (0 – 500)°C	1
4.	Питова цев	L 150 mm	1
ПРАТЕЋА ОПРЕМА			
2.	/	/	/

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
4.	ENVIRONNEMENT MIR 9000	аутоматски гасни анализатор за мерење димних гасова	1
СЕНЗОРИ			
	Врста	Опсег мерења	
1.	CO, CO ₂ , SO ₂ <i>NDIR (недирективна инфрацрвена спектрометрија)</i>	CO: (0-10000) mg/m ³ SO ₂ : (0-5000) mg/m ³ CO ₂ : (0-25) %	1
2.	NO _x <i>хемијалуминисценција</i>	NO _x : (0-2000) mg/m ³	1
3.	O ₂ <i>параметризација</i>	O ₂ : (0-25) %	1
Сонде			
	Врста	Дужина, радна темп. итд	
1.	грејана сонда за узорковање гасова	L 2000 mm/14 mm, керамички филтер	1
ПРАТЕЋА ОПРЕМА			
1.	грејана тefлонска линија	50 m, 180°C	1
2.	грејана тefлонска линија	15 m, 180°C	1
3.	span gas	10 l	3
4.	zero gas	10 l	1



Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Кол.
	Анализатор GRAPHTE 52M	анализатор масене концентрације укупног гасовитог органског угљеника	1
СЕНЗОРИ			
	Врста	Опис мерења	
1.	укупан гасовити органски угљеник (TOC) <i>FID детектор</i>	TOC: (0-5000) mg/m ³	1
Сонде			
	Врста	Дужина, радна темп. итд.	
1.	сонда за узорковање гасова	L 500 mm/6 mm	1
ПРАТЕЋА ОПРЕМА			
1.	грејана тефлонска линија	3,2 m	1
2.	калибрациони гас	10 l	3

Табела 2.3. Уређај за мерење емисије прашкастих материја

Ред. бр.	Назив	Захтеви		
Систем за изокинетичко узорковање				
1.	TCR Tecora - Isostack Basic	Екстерни		
2.	Сонда за узорковање	Са грејањем	Дужина	
		да	4 m, 2 m, 1.5 m	3
3.	Питова цев	Тип и дужина		
		S" тип; 4 m; 2 m; 1,5 m		2
4.	Носачи филтера	Врсте и димензије филтера		
		Кварцни и стаклени филтери Ø 47 mm, кварцни и стаклене филтер чауре		3
5.	Одвајач конденсата	да	Врста и карактеристике	
			кондензатор са испиралицама и силика гел одвајач влаге	2
6.	Врста система	систем са „heated box“-ом		
7.	Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање		±200 °C	
Додаци за узорковање осталих полутањата				
8.	Стаклена цев за узорковање	да	Карактеристике	
			2 m са изменљивим млазницама	1
9.	Стаклене млазнице	да	Врста и карактеристике	
			сет „S“ млазница од 4 mm до 14 mm	8
10.	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	Врста и карактеристике	
			стаклени измењивач температуре и сет од 6 стаклених испиралица	1
11.	Систем за хлађење	да	Врста и карактеристике	
			ISO-FROST систем хлађења - електро уређај са расхладном течношћу	1



ПРИЛОГ 3.

Табела 3. Списак овлашћених лица за вршење мерења емисије:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Раодно место
1.	Јован Бекић	дипломирани хемичар	виши аналитичар (технички одговорно лице)
2.	Пинкила Новковић	дипломирани инжењер заштите животне средине	виши аналитичар (заменик технички одговорног лица)
3.	др Жељко Ј. Томић	доктор наука - технолошко инжењерство	директор / руководиоца лабораторије (техничко особље)
4.	Горан Кнежевић	дипломирани инжењер технологије	руководилац департамента за експлоатационска испитивања (техничко особље)
5.	Биљана Бумбић	дипломирани хемичар	виши аналитичар (техничко особље)
6.	Данијела Бекрић	дипломирани хемичар	виши аналитичар (техничко особље)
7.	Габријела Молнар	дипломирани хемичар	виши аналитичар (техничко особље)
8.	Јаура Лукић	мастер хемичар	виши аналитичар (техничко особље)
9.	Ивана Курђубић	мастер хемичар	виши аналитичар (техничко особље)
10.	Јелена Бачкалић	мастер хемичар	аналитичар (помоћни радник)
11.	Мирунка Мијаковић	дипломирани инжењер технологије	виши аналитичар (техничко особље)
12.	Наташа Вуковић	мастер хемичар	аналитичар (техничко особље)
13.	Сања Чоковић	хемијски техничар	виши техничар (помоћни радник)
14.	Винка Мајкић	хемијски лаборант	виши техничар (помоћни радник)
15.	Јовица Барат	машинобравар	узоркивач (помоћни радник)
16.	Веселин Гелић	прехрамбени техничар	узоркивач (помоћни радник)



ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености / *Accredited conformity assessment body*

Институт за заштиту на раду АД Нови Сад
Лабораторија за испитивање
Нови Сад, Марка Миљанова 9 и 9А

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2017
(*ISO/IEC 17025:2017*)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Физичка, хемијска и микробиолошка испитивања воде (површинске воде, подземне воде, пијаће воде, минералне воде, отпадне воде, воде за купање и рекреацију) / *Physical, chemical and microbiological testing of water (surface water, underground water, drinking water, mineral water, waste water, water for swimming and recreation).*
- Физичка и хемијска испитивања земљишта и седимента / *Physical and chemical testing of soil and sediment.*
- Физичка, хемијска и радиолошка испитивања отпада / *Physical, chemical and radiological testing of waste.*
- Физичка и хемијска испитивања ваздуха (отпадни гас, депонијски гас, амбијентални ваздух; радна околина) / *Physical and chemical testing of air (emission, landfill gas, ambient air, working environment).*
- Физичка, хемијска, сензорска, биолошка, биохемијска и микробиолошка испитивања хране / *Physical, chemical, sensory, biological, biochemical and microbiological testing of food.*
- Физичка, хемијска, сензорска, биолошка, биохемијска и микробиолошка испитивања хране за животиње / *Physical, chemical, sensory, biological, biochemical and microbiological testing of animal feed.*
- Физичка, хемијска испитивања предмета опште употребе (средстава за одржавање личне хигијене, прибора и амбалаже, дечијих играчака) / *Physical and chemical testing of items of general use (personal hygiene products and kitchenware, utensils, packaging material, toys).*
- Микробиолошка испитивања узорака са површина, средстава за одржавање личне хигијене, козметичких производа, компримованог ваздуха и ваздуха радне околине /

Microbiological testing of swabs, personal hygiene products, cosmetics products, compressed air and working environment air).

- Испитивања нивоа буке у радној и животној средини и хумане вибрације / *Measurement of noise levels in working and living environment and human vibrations.*
- Узорковање: воде, ваздуха, отпада, земљишта, седимента, хране, хране за животиње, узорака са радних површина, предмета опште употребе / *Sampling of water, air, waste, soil, sediment, food, animal feed, worktop swabs and items of general use.*
- Испитивања без разарања / *Non-destructive testing.*
- Нејонизујуће зрачење / *Non-ionizing radiation.*

Детаљан обим акредитације / Detailed description of the scope

Место испитивања: на терену * /на терену и у лабораторији (Нови Сад, Марка Миљанова 9 и 9А) Физичка и хемијска испитивања: ваздуха (отпадни гас, депонијски гас, амбијентални ваздух, радна околина)				
Р.Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Отпадни гас	Одређивање масене концентрације H ₂ S и температуре* (аутоматски анализатор)	H ₂ S (0,88-150) mg/m ³ t (0-500)°C	Q5-04-66 ¹⁾
		Одређивање димног броја* (аутоматски анализатор)	0-6	Q5-04-107 ¹⁾
		Одређивање затамњења димних гасова* (метода поређења)	0-5	BS 2742:2009 ¹⁾
		Метод испитивања производа од нафте - Одређивање димног броја при сагоревању уља за ложење* (метода поређења)	0-9	SRPS B.H8.270:1968 ¹⁾ повучен
		Емисије из стационарних извора - Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb (техника AAS)	As (0,001-1) mg/m ³ Cd (0,005-5) mg/m ³ Pb, Ni (0,03-5) mg/m ³ Cu (0,01-5) mg/m ³ Co, Cr, Mn (0,02-5) mg/m ³	SRPS EN 14385:2009 ¹⁾
		Квалитет ваздуха - Емисије из стационарних извора - Мануелна метода за одређивање концентрације укупне живе (техника AAS)	(0,001-0,5) mg/m ³	SRPS EN 13211:2009 ¹⁾
		Емисије из стационарних извора - Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима* (аутоматски анализатор)	v: (3-50) m/s	SRPS ISO 10780:2010 ¹⁾
		Мерење температуре, диференцијалног и апсолутног притиска* (аутоматски анализатор)	T (0,1-500)°C P _D (-200-200) hPa P _A (900-1100) hPa	Q5-04-474 ¹⁾

Место испитивања: на терену * /на терену и у лабораторији (Нови Сад, Марка Миљанова 9 и 9А)
Физичка и хемијска испитивања: ваздуха (отпадни гас, депонијски гас, амбијентални ваздух, радна околина)

Р.Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Отпадни гас наставак	Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације укупног гасовитог органског угљеника - Континуална метода пламено-јонизационе детекције* (аутоматски анализатор)	(0,18-1000) mg/m ³	SRPS EN 12619:2013 ¹⁾
		Емисије из стационарних извора - Мануелно одређивање масене концентрације прашкастих материја (гравиметрија)	(20-1000) mg/m ³	SRPS ISO 9096:2019 ¹⁾
		Емисије из стационарних извора - Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација - Део 1: Мануелна гравиметријска метода (гравиметрија)	(2,3-50) mg/m ³	SRPS EN 13284-1:2017 ¹⁾
		Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражене преко HCl – Стандардна референтна метода (апсорпција / спектрофотометрија)	(1-5000) mg/m ³	SRPS EN 1911:2012 ¹⁾
		Емисије из стационарних извора – Узорковање одређивање садржаја гасовитих флуорида (апсорпција / јон селективна електрода)	(0,5-200) mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014 ¹⁾
		Емисије из стационарних извора – одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења – Метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварача (бензен, толуен, етилбензен, ксилени (o,m,p), стирен, 1.2-дихлоретан, трихлоретилен и тетрачлоретилен) (апсорпција / техника GC/MS)	(0,5-2000) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015 ¹⁾

Место испитивања: на терену * /на терену и у лабораторији (Нови Сад, Марка Миљанова 9 и 9А)
Физичка и хемијска испитивања: ваздуха (отпадни гас, депонијски гас, амбијентални ваздух, радна околина)

Р.Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Отпадни гас наставак	Емисија из стационарних извора – Одређивање масене концентрације оксида сумпора - Стандардна референтна метода (апсорпција / волуметрија)	(5-2000) mg/m ³	SRPS EN 14791:2017 ¹⁾
		Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O ₂) у отпадном гасу (парамагнетизам)* (аутоматски анализатор)	(0,1-25) % v/v	SRPS EN 14789:2017 ¹⁾
		Одређивање садржаја оксида азота (NO _x) у отпадном гасу (хемилуминисценција)* (аутоматски анализатор)	(0,6-2000) mg/m ³	SRPS EN 14792:2017 ¹⁾
		Одређивање садржаја угљен-моноксида (CO) у отпадном гасу (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)* (аутоматски анализатор)	(1,25-2500) mg/m ³	SRPS EN 15058:2017 ¹⁾
		Одређивање запреминске концентрације угљендиоксида (CO ₂) у отпадном гасу (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)* (аутоматски анализатор)	(0,04-25) % v/v	SRPS ISO 12039:2021 ¹⁾
		Одређивање садржаја сумпордиоксида (SO ₂) у отпадном гасу (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)* (аутоматски анализатор)	(2-3500) mg/m ³	SRPS ISO 7935:2010 ¹⁾
		Одређивање влаге у отпадном гасу (адсорпција / гравиметрија)*	(29-250) g/m ³ (4-40) % v/v	SRPS EN 14790:2017 ¹⁾
		Одређивање садржаја сумпорне киселине и сумпор триоксида (SO ₃) или само сумпор триоксида (SO ₃) у условима одсуства сумпорне киселине (волуметријски)	(2-100) mg/m ³	Q5-04-467 ¹⁾

Место испитивања: на терену * /на терену и у лабораторији (Нови Сад, Марка Миљанова 9 и 9А)
Физичка и хемијска испитивања: ваздуха (отпадни гас, депонијски гас, амбијентални ваздух, радна околина)

Р.Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
2.	Депонијски гас	Одређивање масене концентрације, CO, O ₂ , CO ₂ , H ₂ S, CH ₄ , температуре* (аутоматски анализатор)	електрохемијски CO (0-1000) mg/m ³ H ₂ S (0-300) mg/m ³ O ₂ (0-25) % NDIR CO ₂ (0-20) % CH ₄ (0-100) % термопар t (0-500)°C	Q5-04-66
3.	Амбијентални ваздух Радна околина	Одређивање меркаптана у ваздуху (спектрофотометрија)	амбијентални ваздух: (40-1000) µg/m ³ радна околина: (0,1-9) mg/m ³	Q5-04-06
		Одређивање амонијака у ваздуху (спектрофотометрија)	амбијентални ваздух: (20-400) µg/m ³ радна околина: (1-80) mg/m ³	Q5-04-13
		Одређивање водоник сулфида у ваздуху (спектрофотометрија)	амбијентални ваздух: (34-340) µg/m ³ радна околина: (1-9) mg/m ³	Q5-04-14
		Одређивање масене концентрације сумпор-диоксида (спектрофотометрија)	амбијентални ваздух: (20-500) µg/m ³ радна околина: (1-200) mg/m ³	Q5-04-417
		Одређивање хлороводоника у ваздуху (спектрофотометрија)	амбијентални ваздух: (6-100) µg/m ³ радна околина: (1-30) mg/m ³	Q5-04-03
		Одређивање формалдехида у ваздуху (спектрофотометрија)	амбијентални ваздух: (0,02 - 3) mg/m ³ радна околина: (0,5-10) mg/m ³	Q5-04-08
		Одређивање садржаја неорганских киселина (HF, HCl, HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄) (техника јонске хроматографије)	амбијентални ваздух: (0,02-8) mg/m ³ радна околина: (0,02-100) mg/m ³	Q5-04-560
		Одређивање садржаја акролеина (спектрофотометрија)	амбијентални ваздух: (0,05 - 1) mg/m ³ радна околина: (0,1 - 4) mg/m ³	Q5-04-579

Узорковање			
Р.Б.	Предмет узорковања материјал/производ	Врста узорковања	Референтни документ
1.	Квалитет амбијенталног ваздуха	Одређивање испарљивих органичких једињења у ваздуху активним узорковањем на адсорпционе цевчице - део који се односи на узорковање	Q6-04-165
2.	Отпадни гас	Емисије из стационарних извора — Одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органичких једињења — Метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварача или термалном десорпцијом	SRPS CEN/TS 13649:2015
		Емисија из стационарних извора – Одређивање масене концентрације PCDD-а/PCDF-а и PCB-а сличних диоксинима – Део 1: Узимање узорака	SRPS EN 1948-1:2009
3.	Вода Вода из природних и вештачких језера	Узимање узорака за физичко - хемијска испитивања	SRPS ISO 5667-4:2019 SRPS EN ISO 5667-1:2023 (осим тачака 8, 9 и 11) SRPS EN ISO 5667-3:2018
	Вода за пиће из постројења за обраду воде и из система за дистрибуцију	Узимање узорака за физичко - хемијска испитивања	SRPS ISO 5667-5:2008 SRPS EN ISO 5667-1:2023 (осим тачака 8, 9 и 11) SRPS EN ISO 5667-3:2018
	Вода из река и потока	Узимање узорака за физичко - хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-6:2017 SRPS EN ISO 5667-1:2023 (осим тачака 8, 9 и 11) SRPS EN ISO 5667-3:2018
	Отпадна вода	Узимање узорака за физичко - хемијска испитивања	SRPS ISO 5667-10:2021 SRPS EN ISO 5667-1:2023 (осим тачака 8, 9 и 11) SRPS EN ISO 5667-3:2018
	Подземна вода	Узимање узорака за физичко - хемијска испитивања	SRPS ISO 5667-11:2019 SRPS EN ISO 5667-1:2023 (осим тачака 8, 9 и 11) SRPS EN ISO 5667-3:2018
3.	Вода наставник Површинске воде Подземне воде Пијаће воде Минералне воде Отпадне воде Воде за купање и рекреацију	Квалитет воде - Узимање узорака за микробиолошке анализе	SRPS EN ISO 19458:2009 (осим 4.4.4.2 и 4.4.6)

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
Q6-04-165	<p>Узорковање испарљивих органских једињења у ваздуху активним узорковањем на адсорпционе цевчице.</p> <p>US EPA TO-17:1999 Determination of Volatile Organic Compounds in Ambient Air Using Active Sampling Onto Sorbent Tubes.</p> <p>SRPS EN 14662-2:2008 Квалитет ваздуха амбијента - Стандардна метода за одређивање концентрација бензена - Део 2: Узорковање пумпом, десорпција растварачем и гасна хроматографија.</p>
Q6-04-195	<p>Мерење протока у отвореним каналима</p> <p>Техничка спецификација опреме.</p>
Q6-04-219	<p>Мерење нивоа воде</p> <p>Произвођачко упутство за рад са нивомером</p>




Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број **01-073**

This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No 01-073

Акредитација важи до /
Accreditation expiry date 25.03.2025.

ДИРЕКТОР

мр Драган Пушара

 INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d. NOVI SAD	 ALC 01-071 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ КОВИЧ. ЕЛЕМЕНА	 HAC-MRA Hrvatski Akreditacioni Centar
Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad		
Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž. tehnol.		e-mail: goran.knezevic@institut.co.rs

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O IZVRŠENIM MERENJIMA OTPADNIH VODA		
Poslovno ime i sedište naručioca¹	TITAN CEMENTARA KOSJERIC DOO Živojina Mišića 50, 31260 KOSJERIC		
Poslovno ime i sedište izvršioca	Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A		
Ovlašćenje	Rešenje broj 325-00-250/2021-07 od 26.3.2021. godine, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Beograd za obavljanje fizičko-hemijskih, senzornih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).		
Akreditacija	Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 20.04.2023. godine Akreditacionog tela Srbije		
Broj radnog naloga	04-04-01-24-0288	broj izveštaja (po radnom nalogu)	1
Datum prethodnog ispitivanja	20.10.2023.		
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka u laboratoriju	13.02.2024.	
	Datum završetka analiza	23.02.2024.	
Vrsta ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> osnovni parametri otpadnih voda <input checked="" type="checkbox"/> specifični parametri za otpadne vode <input type="checkbox"/> senzorna <input checked="" type="checkbox"/> fizičko-hemijska <input type="checkbox"/> ekotoksikološka <input type="checkbox"/> mikrobiološka <input type="checkbox"/> druga ispitivanja (navesti):		
Identifikacioni broj / naziv uzorka	VO124/1 Otpadna industrijska voda na ulazu u postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda VO124/2 Otpadna industrijska voda na izlazu iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda		
Broj izveštaja i datum	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d. Broj: 02-069-11/3 29.02.2024. NOVI SAD, Marka Miljanova 9A </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 0449/2024 01.03.2024 </div> </div>		
Napomena 1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke. 2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije. 3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od klijenata (naručilac). 4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavljen klijentima). 5. Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog predozivanja, nivo poverenja 95%.			

1 PODACI O NARUČIOCU USLUGE¹

Delatnost	Proizvodnja cementa	
Izvor vodosnabdevanja	Industrijska voda - reka Skrapež, atmosferska voda Pijaća i sanitarna voda - JKP Elan Kosjerić	
Kratki opis proizvodnje (tehnološkog procesa)	TITAN Cementara Kosjerić se bavi proizvodnjom građevinskog materijala - proizvodnjom cementa. Portland cement predstavlja hidrauličko vezivo koje se kao gotov proizvod dobija u okviru postojeće tehnološke linije proizvodnog kompleksa TITAN Cementara Kosjerić. Celokupna tehnološka linija dobijanja cementa se može podeliti na tri celine: priprema mineralne sirovine, pečenje sirovine i proizvodnja cementa.	
Kapacitet proizvodnje (24h)	1400 t klinkera	
Dnevna potrošnja vode (l/s)	minimalna	11
	srednja	18
	maksimalna	25

1. Informacije o proizvodnji u pogonu za vreme sprovođenja monitoringa

Za vreme sprovođenja monitoringa radila je cela proizvodna linija

2. Informacije o poretku (mestu nastanka) otpadnih voda u proizvodnom procesu

Vrsta otpadne vode	<input type="checkbox"/> procesne	<input checked="" type="checkbox"/> rashladne	<input checked="" type="checkbox"/> recirkulacione
	<input checked="" type="checkbox"/> sanitarne	<input checked="" type="checkbox"/> drugo (navesti) atmosferske i drenažne	

3. Informacije o režimu rada

Režimu rada	<input checked="" type="checkbox"/> ujednačen	<input type="checkbox"/> promenljiv	<input type="checkbox"/> sezonski
	<input type="checkbox"/> drugo (navesti)		
	<input checked="" type="checkbox"/> smenski	broj smena u toku 24h.	3

4. Informacije o hodu i lokaciji ispusta otpadnih voda

Broju ispusta otpadnih voda	Jedan (1)
Lokacija ispusta otpadnih voda	Desna obala reke Skrapež (oko 50m južno od fabričkog kruga)

5. Informacije o dinamici ispuštanja otpadnih voda

Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m ³ /dan)	minimalna	0
	srednja	5
	maksimalna	30 (u zavisnosti od atmosferskih padavina)
Zapremina uskladištenih otpadnih voda	<input type="checkbox"/> m ³	<input checked="" type="checkbox"/> nema uskladištenih otpadnih voda

6. Informacije o postrojenju za prečišćavanje ili predtretmanu otpadnih voda

Tehničke karakteristike postrojenja / uređaja za prečišćavanje otpadnih voda	<p>Za prečišćavanje otpadnih voda iz fabrike cementa projektovana su dva postrojenja za fekalne otpadne vode i jedno postrojenje za atmosferske, industrijske i drenažne otpadne vode na lokaciji koja se nalazi oko 50 m južno od fabričkog kruga, na desnoj obali reke Skrapež.</p> <p>Deo postrojenja za prečišćavanje fekalnih otpadnih voda kapaciteta 200EŠ je projektovano kao kompaktni uređaj sa dve komore: jedna komora dimenzija 5,60 x 5,60 m obuhvata separator ulja i masti, silos za mulj i crpni hazen, a u drugoj dimenzija 8,00 x 2,45 m smešten je SBR uređaj kontejnerskog tipa. Za postizanje kvaliteta prečišćenog</p>
--	---



I PODACI O NARUČIOCU USLUGE

	<p>efluenta koji neće ugroziti drugu klasu recipijenta pri merodavnom proticaju, primenjeni su tehnološki procesi: mehanički tretman uklanjanja grubog suspendovanog i plivajućeg materijala, biološki tretman uklanjanja organskih materija i ugušćivanje i skladištenje mulja.</p> <p>Sirova fekalna otpadna voda se gravitaciono transportuje glavnim fekalnim kanalizacionim kolektorom u šaht sa grubom rešetkom, gde se uklanja grubi inertan materijal iz otpadne vode. Otpadna voda se odvodi u separator ulja i masti radi uklanjanja masnoće a potom iz čpnog bazena, koji omogućuje dovoljnu rezervnu zapreminu za odvijanje procesa, transportuje potopljenim pumpama u SBR uređaj.</p> <p>U SBR nadzemnom čeličnom kontejneru se vrši biološko prečišćavanje otpadne vode sa aktivnim muljem, aerobnom stabilizacijom mulja i odvođenjem viška mulja u poseban silos za mulj. Proces prečišćavanja se odvija u ciklusima i zasniva se na principima dubinske aeracije vazduhom i razgradnje rastvorenih organskih materija pomoću mikroorganizama, koji ih redukuju do zahtevane koncentracije.</p> <p>Prečišćena fekalna otpadna voda se evakuše cevovodom Ø300 u sabirni šaht, gde dospevaju dve linije prečišćene atmosferske vode, odakle se zajedničkim cevovodom Ø500 prečišćeni efluent upućuje na merenje u meri objekat.</p> <p>Deo postrojenja za prečišćavanje atmosferskih, industrijskih i drenažnih otpadnih voda kapaciteta 200 l/s je projektovano u dve linije po 100 l/s (jedna linija radna i rezervna).</p> <p>Tehnološka otpadna voda, atmosferska otpadna voda delimično prečišćena u postojećim saniranim taložnicima, ostale površinske i drenažne vode se glavnim kolektorom Ø1800 mm dovode do razdelnog okna, odakle se odvajaju paralelne identične procesne linije. Uklanjanje grubog i inertnog materijala vrši se na automatskoj rešetki, koja je postavljena u otvorenom pravougaonim kanalu. Otpadna voda se dovodi do čpne stanice koja prebacuje vodu na gravitacioni taložnik dimenzija 16,00 x 4,00 m. Nakon taloženja suspendovanih materija izbistrena voda prolazi kroz separator, gde se obavlja eventualno istaložavanje i sakupljanje plutajućih čestica ulja, naftnih derivata i masti.</p>
Utvrdene površine sa kojih se spira atmosferska voda(m ²)	180.0110



II PODACI O UZORKOVANJU			
Plan uzorkovanja	04-04-01-24-0288 /PU od 29.01.2024.		
Lokacija uzorkovanja adresa, GPS podaci	Uzorkovano u Titan cementari u Kosjeriću N 44°00'32.37" E 19°53'21.03"		
Datum i vreme uzorkovanja	Uzorkovano 13.02.2024. Vreme uzorkovanja 10.05h. Transport uzoraka u rashladnoj komori u vozilu, temperatura komore +5.2°C. Temperatura vazduha +6.2°C. Uzorkivač Nikola Lomić.		
Vista uzorka / uzoraka	<input checked="" type="checkbox"/> trenutni	<input type="checkbox"/> kompozitni proporcionalan <input type="checkbox"/> vremenu <input type="checkbox"/> protoku	vreme uzorkovanja
			interval uzorkovanja
			broj intervala
			količina vode po intervalu
Nacin (metod) uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize	SRPS EN ISO 5667-1:2022 (osim tačaka 8, 9 i 11) Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka SRPS EN ISO 5667-3:2018 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode SRPS ISO 5667-10:2021 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda		
Vremenski uslovi tokom uzorkovanja**	Oblačno		
Količina otpadne vode tokom uzorkovanja**	Diskontinualno ispuštanje vode		
Oprema za uzorkovanje	Teleskopski uzorkivač		
Nedostaci merenog mesta	Nema nedostataka		
Napomena: Situacioni plan sa mestima uzorkovanja dat u prilogu.			

** polja se popunjavaju ukoliko se u kanalizaciji ulivaju atmosferske vode



III PODACI O MERNJOJ OPREMI

Proizvođač	Tip	Serijski broj
<i>Merna oprema za fizičko-hemijska ispitivanja</i>		
Turbičimetar	Milwaukee, USA&CAN	11002410005
Turbidimetar	1B300 IR, Lovibond, Nemačka	23004125
Spektrofotometar	Shimadzu, Japan	A11454835303
Magnetna mešalica	Poly 15, Thermo Scientific America	CN30316 i CN58300
pH/ION Meter	7320 WTW, Nemačka	21501736
ICP-OES	(ICPE9820) Shimadzu	B42045500558
Konduktimetar	(S230) Mettler Toledo, Švajcarska	50002447950001
Jonski hromatograf	Dionex ICS 3000, SAD	01397007
Multimetar	Multi 3430, WTW, Nemačka	15040866
Multimetar	Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka	22060030
Multimetar	Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka	21491982
Oksimetar	Oxi 3205, WTW, Nemačka	21370601
Analizator za ugljenik (TOC)	TOC-L SSM 5000A, Shimadzu, Japan	1154425300732CD
GC-MS hromatograf	(QP2010S) Shimadzu, Japan	C70384570110
GC FID hromatograf	(GC2014) Shimadzu, Japan	C114843021525A
GM-MS hromatograf	(QP2010 ultra) Shimadzu, Japan	U510B42265
GM-MS/MS hromatograf	(TQ8040) Shimadzu, Japan	021155200016
Sušnica	LSW-53 Vims Electronic, Srbija	20130129-M
Peč za žarenje	LPŽ-115 Vims Electronic, Srbija	20130619-M
Analitička vaga	BCE2241-IS, SARTORIUS ENTRIS II	0042605266
1. redaj za određivanje boje	Nessleriser 2250, Lovibond, Engleska	N/A
Komparator za hlor sa test diskom	Tip 2000, Lovibond, Engleska	N/A
Filterski fotometar	Photolab S12, WTW InoLab, Nemačka	14280448
Termoreaktor	CR2200 i CR4200, WTW, Nemačka	14260827, 22170255
RPK sistem	OxiTop IS 12, WTW, Nemačka	14180940, 22030801, 22030816, 22030748, 22030747, 2203751, 22030803, 22030749, 22030740, 22030809, 22030829, 22030817, 22030743
Kolorimetar	Spectroquant Move, Merck Millipore, Nemačka	1947508
Uređaj za ultračistu vodu	TKA GenPure UV, Thermo Scientific America	805309



IV REZULTATI MERENJA

Opis uzorka

Uzorak V0124/1 Otpadna industrijska voda na ulazu u postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda je slabo braon boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.

Uzorak V0124/2 Otpadna industrijska voda na izlazu iz postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda je slabo braon boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.

Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost		Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0124/1	V0124/2		
Temperatura vazduha [°C]*	6.2	6.2	-	Q5-04-575
Temperatura vode [°C]*	10.33	9.90	30	US EPA 170.1:1974
Barometarski pritisak [mbar]*	1012.8	1012.8	-	Q5-04-577
pH vrednost*	8.13	8.04	6.5-8.5	SRPS EN ISO 111523:2016
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.30	0.10	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Suspendovane materije [mg/l]	544	57.0	100	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Rastvoren kiseonik [mg/l]	7.71	8.90	8.5	SRPS EN ISO 5814:2014
Elektroprovodljivost na 20°C [μS/cm]*	618	718	1000	SRPS EN 27888:2009
BPK ₅ [mg/l]	2.6	1.20	80	Q5-04-451
11PK [mg/l]	3.0	< 4	125	Q5-04-450
Suvi ostatak [mg/l]	1120	534	-	Priručnik ³⁾ metoda 2540 B
Žareni ostatak [mg/l]	1003	418	-	Priručnik ³⁾ metoda 2540 E
Čiubitak žarenjem [mg/l]	117	116	-	Priručnik ³⁾ metoda 2540 E
Mineralna ulja (TPII) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	10	Q5-04-419

* Integrisana d.o.o. reg. broj 26 operativu „TITAN CEMENTARA KOSJERIC“ d.o.o. za rad celokupnog postrojenja i održavanje aktivnosti proizvodnje cementa na lokaciji katastarskih parcela br.: 1547, 1546, 1519/1, 1123/2, 1122/2, 1977/2, 1976, 1052/3, 1052/7, 1052/1, 1051/3, 1051/7, 1051/6, 1051/5, 1051/4, 1051/5, 1051/1, 1048, 1047, 1046, 1945, 1040/1, 1035 i 1097 u opštini Kosjerić

* Parametri rađeni na terenu

Izradio

Ivana Kurćubić, master hemičar
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Danijela Bekrić, dipl. hemičar
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja



V ZAKLJUČAK

Izveštaj o izvršenim merenjima otpadnih voda je sačinjen u skladu sa:

- Zakonom o vodama "Službeni glasnik RS", br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18-drugi zakon;
- Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima "Službeni glasnik RS", br. 33/16.

Na osnovu rezultata ispitivanja u Izveštaju o analizi vode, možemo konstatovati da :

- Za uzorak V0124/2 ispitivani fizičko-hemijski parametri **zadovoljavaju** vrednosti definisane Integrisana dozvola reg. broj 26 operateru „TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ“ d.o.o. za rad celokupnog postrojenja i obavljanje aktivnosti proizvodnje cementa na lokaciji katastarskih: parcela,br:1547,1546,1519/3,1123/2,1122/2,1077/2,1076,1052/3,1052/2,1052/1,1051/8,1051/7,1051/6,1051/5,1051/4,1051/3,1051/1,1048,1047,1046,1045,1040/1,1035 i 1097 sve KO Galovići, opština Kosjerić.

29.02.2024 godine

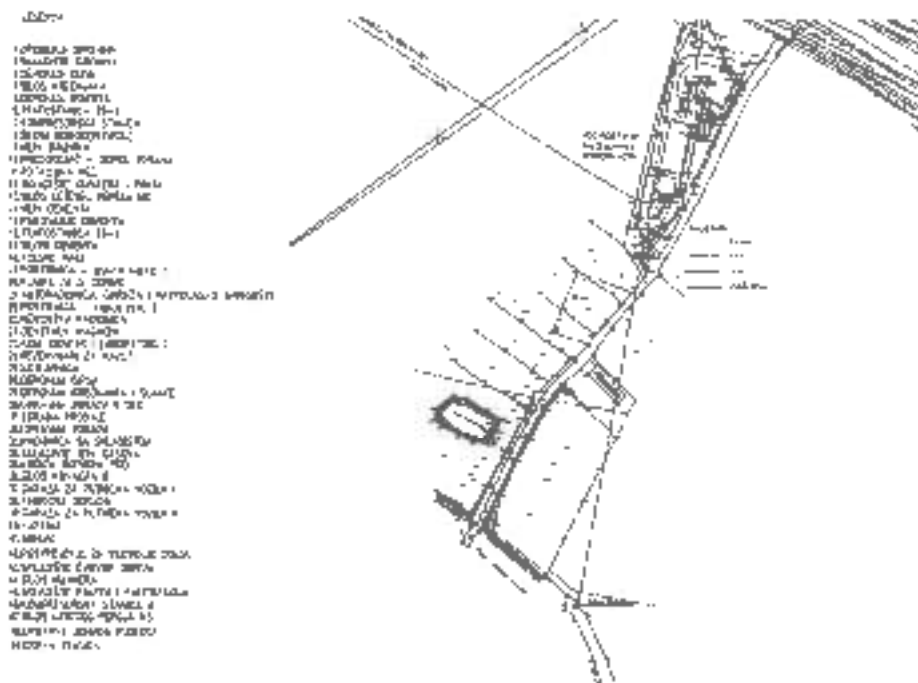


Odobrio izveštaj

Goran Knežević, dipl. ing. tel.
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja

VI PRILOGI

- **Prilog 1:** Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanalizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje!



- **Prilog 2:** Opis nastanka tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i otpadnih voda iz recirkulacionog sistema!

Otpadne vode u TITAN Cementari Kosjerić po poreklu su: industrijske, atmosferske, drenažne i sanitarne-fekalne. Industrijske (rashladne) vode potiču od hlađenja postrojenja iz procesa: mlevenja sirovina, pečenja klinkera, mlevenja cementa, kao i iz kotlarnice. Atmosferske otpadne vode potiču sa saobraćajnica, platoa i parkinga, kao i okolnih površina koje gravitiraju kompleksu. Drenažne procesne vode nastaju ispod odlagališta sirovina i deponija. Nakon tretmana u PPOV sva količina prečišćenih voda se recirkulacionim sistemom ponovo vraća u fabriku.

Fekalnom kanalizacijom se evakušu komunalne otpadne vode iz objekata kompleksa.

Kanalizacioni sistem TITAN Cementare Kosjerić je separacioni sistem. Unutar fabrike postoji nezavisna fekalna kanalizacija i kanalizacija za industrijsku i atmosfersku otpadnu vodu.

Prilog 3-Fotografije sa mesta uzorkovanja



Slika 1. V0124/1 Otpadna industrijska voda na ulazu u postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda



Slika 2. V0124/2 Otpadna industrijska voda na izlazu iz postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda



INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU d.d.
NOVI SAD

TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ DOO
Živojina Mišića 50, 31260 KOSJERIĆ

PREDMET: Efikasnost prečišćaća otpadnih voda – februar 2023.

Za **TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ DOO** dana 13.02.2024. izvršeno je uzorkovanje i analiza otpadne vode na prečišćaću otpadnih voda. Uzeti su uzorci vode pre i nakon tretmana. Na osnovu rezultata analize u Izveštaju o analizi vode br. 04-04-01-24-0288 od 13.02.2024. razmatrana je efikasnost postrojenja. Posmatrani parametri karakteristični za postrojenje su: HPK, BPK₅, suspendovane materije. Efikasnost rada uređaja za posmatrane parametre iznosi:

Parametar	V0124/1 Neprečišćena	V0124/2 Prečišćena	Efikasnost [%]
Suspendovane materije [mg/l]	544	57.0	89.52
BPK ₅ [mg/l]	2.6	1.20	53.85
HPK [mg/l]	8.0	< 4	50.00

29.02.2024. godine



M.P.

Ivana Kurubić, master hemičar
Viši analitičar



Акредитационо тело Србије
Accreditation Body of Serbia

01942

Београд
Belgrade

додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад
Лабораторија за испитивање
Нови Сад

акредитациони број
accreditation number

01-073

задовољава захтеве стандарда
fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

и 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 постоји на интернет адреси www.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of issue

26.03.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry

25.03.2025.

ATC



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA и OAS MLA споразума у овој области). ATC is a signatory of the EA MLA and OAS MLA in this field.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

- Републичка дирекција за воде -

Број: 325-00-250/2021-07

Датум: 26. март 2021. године

Београд

325-00-250/2021-07
26.03.2021

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/19, 93/19, 101/16 и 95/18), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број 119-01-4/9/2020-09 од 28. октобра 2020. године, издавајући по захтеву Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад, број 02-343-11/1 од 17. марта 2021. године у управној ствари издавање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. Овлашћује се Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број С1-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 26. марта 2021. године, и то да:

- физичка, хемијска и сензорска испитивања површинске воде;
- физичка, хемијска и сензорска испитивања подземне воде;
- физичка, хемијска и сензорска испитивања отпадне воде;
- микробиолошка испитивања површинске воде;
- микробиолошка испитивања подземне воде;
- микробиолошка испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истеже 15. марта 2025. године

Образложење

Подносилац захтева Институт за заштиту на раду а.д. Марка Миланова 9 и 9а, Нови Сад, обратио се овом министарству захтевом број 02-343-11/1 од 17. марта 2021. године који је прихваћен у писарници Управе за заштитне послове републичких органа под бројем 325-00-250/2021-07 од 25. марта 2021. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода.

Захтев је достављена следећа документација:

1. одлука о обнављању акредитације бр. 112/2021 издата од стране Акредитационог тела Србије и заведена под бројем 349-031/2021-22 од 24. марта 2021. године;
2. сертификат о акредитацији број 01-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 25. марта 2025 године;
3. обим акредитације од 26. марта 2021. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-073;
4. референтни лист за анализу површинских, подземних и отпадних вода

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о издавању за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, те се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- надлежној захтева;
- архиви.

В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл. инж. шум.



INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU d.o.o.

NOVI SAD

Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad

Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.mž. inženjer



e-mail: goran.knezevic@institut-zn-rd.rs

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O IZVRŠENIM MERENJIMA OTPADNIH VODA		
Poslovno ime i sedište naručioca ¹	TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ DOO Živojina Mišića 50, 31260 KOSJERIĆ		
Poslovno ime i sedište izvršioca	Institut za zaštitu na radu d.o.o. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A		
Ovlašćenje	Rešenje broj 325-00-250/2021-07 od 26.3.2021. godine, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Beograd za obavljanje fizičko-hemijskih, senzornih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).		
Akreditacija	Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 20.04.2023. godine Akreditacionog tela Srbije		
Broj radnog naloga	04-04-01-24-0288	broj izveštaja (po radnom nalogu)	2
Datum prethodnog ispitivanja	20.10.2023.		
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka u laboratoriju	13.02.2024.	
	Datum završetka analiza	23.02.2024.	
Vrsta ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> osnovni parametri otpadnih voda <input checked="" type="checkbox"/> specifični parametri za otpadne vode <input type="checkbox"/> senzorna <input checked="" type="checkbox"/> fizičko-hemijska <input type="checkbox"/> mikrobiološka <input type="checkbox"/> druga ispitivanja (navesti): <input type="checkbox"/> ekotoksikološka		
Identifikacioni broj / naziv uzorka	V0124/3 Otpadna industrijska voda na izlazu postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda - ispust u reku Skrapež		
Broj izveštaja i datum	<div>INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU d.o.o. Bpi 02-6h9-4/2 10.02.2024. god NOVI SAD, Marka Miljanova 9 i 9A</div> <div>04420/2024 03.03.2024.</div>		
Napomena			
1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.			
2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje - ni u celosti, bez usloženja laboratorije.			
3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije dane u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (uzornika).			
4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik).			
5. Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, na u poverenja 95%.			



I PODACI O NARUČIOCU USLUGE ¹			
Delatnost	Proizvodnja cementa		
Izvor vodosnabdevanja	Industrijska voda - reka Skrapež, atmosferska voda Pijaća i sanitarna voda - JKP Elan Kosjerić		
Kratik opis proizvodnjetehnološkog procesa)	TITAN Cementara Kosjerić se bavi proizvodnjom građevinskog materijala - proizvodnjom cementa. Portland cement predstavlja hidrauličko vezivo koje se kao gotov proizvod dobija u okviru postojeće tehnološke linije proizvodnog kompleksa TITAN Cementare Kosjerić. Celokupna tehnološka linija dobijanja cementa se može podeliti na tri celine: priprema mineralne sirovine, pečenje sirovine i proizvodnja cementa.		
Kapacitet proizvodnje (24h)	1400 t klinkera		
Dnevna potrošnja vode (l/s)	minimalna	11	
	srednja	18	
	maksimalna	25	
1. Informacije o proizvodnji u pogledu vreme sprovođenja monitoringa			
Za vreme sprovođenja monitoringa radila je cela proizvodna linija			
2. Informacije o poretku (mesta nastanka) otpadnih voda u proizvodnom procesu			
Vrsta otpadne vode	<input type="checkbox"/> procesne	<input checked="" type="checkbox"/> rashladne	<input checked="" type="checkbox"/> recirkulacione
	<input checked="" type="checkbox"/> sanitarne	<input checked="" type="checkbox"/> drugo (navesti): atmosferske i drenažne	
3. Informacije u režimu rada			
Režimu rada	<input checked="" type="checkbox"/> ujednačen		<input type="checkbox"/> promenljiv
	<input type="checkbox"/> drugo (navesti):		<input type="checkbox"/> sezonski
	<input checked="" type="checkbox"/> smenski	broj smena u toku 24h:	3
4. Informacije o broju i lokaciji ispusta otpadnih voda			
Broju ispusta otpadnih voda	Jedan (1)		
Lokacija ispusta otpadnih voda	Desna obala reke Skrapež (oko 50m južno od fabričkog kruga)		
5. Informacije o dinamici ispuštanja otpadnih voda			
Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m ³ /dan)	minimalna	0	
	srednja	5	
	maksimalna	30 (u zavisnosti od atmosferskih padavina)	
Zapremina uskladištenih otpadnih voda	<input type="checkbox"/> m ³	<input checked="" type="checkbox"/> nema uskladištenih otpadnih voda	
6. Informacije o postrojenju za prečišćavanje ili predtretmanu otpadnih voda			
Tehničke karakteristike postrojenja / uređaja za prečišćavanje otpadnih voda	<p>Za prečišćavanje otpadnih voda iz fabrike cementa projektovana su deo postrojenja za fekalne otpadne vode i deo postrojenja za atmosferske, industrijske i drenažne otpadne vode na lokaciji koja se nalazi oko 50 m južno od fabričkog kruga, na desnoj obali reke Skrapež.</p> <p>Deo postrojenja za prečišćavanje fekalnih otpadnih voda kapaciteta 200 l/s je projektovano kao kompaktni uređaj sa dve komore: jedna komora dimenzija 5,60 x 5,60 m obuhvata separator ulja i masti, silos za mulj i crpni bazen, a u drugoj dimenzija 8,00 x 2,45 m smešten je SBR uređaj kontejnerskog tipa. Za postizanje kvaliteta prečišćenog</p>		



1 PODACI O NARUČIOCU USLUGE

	<p>efluenta koji neće ugroziti drugu klasu recipijenta pri metodavnom proticaju, primenjeni su tehnološki procesi mehanički tretman uklanjanja grubog suspendovanog i plivajućeg materijala, biološki tretman uklanjanja organskih materija i ugušćivanje i skladištenje mulja.</p> <p>Sirova fekalna otpadna voda se gravitacionu transportuje glavnim fekalnim kanalizacionim kolektorom u šaht sa grubom rešetkom, gde se uklanja grubi inertan materijal iz otpadne vode. Otpadna voda se odvodi u separator ulja i masti radi uklanjanja masnoće a potom iz prirog bazena, koji omogućuje dovoljnu rezervnu zapreminu za odvijanje procesa, transportuje potopljenim pumpama u SBR uređaj.</p> <p>U SBR nadzemnom čeličnom kontejneru se vrši biološko prečišćavanje otpadne vode sa aktivnim muljem, aerobnom stabilizacijom mulja i odvođenjem viška mulja u poseban silos za mulj. Proces prečišćavanja se odvija u ciklusima i zasniva se na principima dubinske aeracije vazduhom i razgradnje rastvorenih organskih materija pomoću mikroorganizama, koji ih redukuju do zahtevane koncentracije.</p> <p>Prečišćena fekalna otpadna voda se evakuše cevovodom Ø100 u sašini šaht, gde doprevaju dve linije prečišćene atmosferske vode, odakle se zajedničkim cevovodom Ø500 prečišćeni efluent upućuje na merenje u merini objekat.</p> <p>Deo postrojenja za prečišćavanje atmosferskih, industrijskih i drenažnih otpadnih voda kapaciteta 200 l/s je projektovano u dve linije po 100 l/s (jedna linija radna i rezervna).</p> <p>Tehnološka otpadna voda, atmosferska otpadna voda delimično prečišćena u postojećim saniranim taložnicima, ostale površinske i drenažne vode se glavnim kolektorom Ø800 mm dovode do razdelnog okna, odakle se odvajaju paralelne identične procesne linije. Uklanjanje grubog i inertnog materijala vrši se na automatskoj rešetki, koja je postavljena u otvorenom pravougaonom kanalu. Otpadna voda se dovodi do crpne stanice koja prebacuje vodu na gravitacioni taložnik dimenzija 16,00 x 4,00 m. Nakon taloženja suspendovanih materija izbistrena voda prolazi kroz separator, gde se ohavlja eventualno istaložavanje i sakupljanje plutajućih čestica ulja, naftnih derivata i masti.</p>
Utvrđene površine sa kojih se spira atmosferska voda(m ²)	180.000



II PODACI O UZORKOVANJU				
Plati uzorkovanja	04-04-01-24-0288 /PU od 29.01. 2024.			
Lokacija uzorkovanja (adresa, GPS koordinat)	Uzorkovano u Titan cementari u Kosjeriću N 44°00'32.37" E 19°53'21.03"			
Datum i vreme uzorkovanja	Uzorkovano 13.02.2024. Vreme uzorkovanja 09:50h. Transport uzoraka u rashladnoj komori u vozilu, temperatura komore +5.2°C. Temperatura vazduha +6.2°C. Uzorkivač Nikola Tomić.			
Vrsta uzorka / uzoraka	<input type="checkbox"/> trenutni	<input checked="" type="checkbox"/> kompozitni proporcionalan <input checked="" type="checkbox"/> vremenu <input type="checkbox"/> protoku	vreme uzorkovanja	2h
			interval uzorkovanja broj intervala	15min 8
			količina vode po intervalu	375ml
Način (metod) uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize	SRPS EN ISO 5667-1:2022 (osim tačaka B.9 i 11) Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka SRPS EN ISO 5667-3:2018 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode SRPS ISO 5667-10:2021 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda			
Vremenski uslovi tokom uzorkovanja**	Oblačno			
Količina otpadne vode tokom uzorkovanja**	Diskontinualno ispuštanje vode			
Oprema za uzorkovanje	Teleskopski uzorkivač			
Nedostaci memoig mesta	Nema nedostataka			
Napomena: Situacioni plan sa mestima uzorkovanja dat u prilogu.				

** polja se popunjavaju ukoliko se u kanalizaciju ulivaju atmosferske vode



III PODACI O MERNOJ OPREMI		
Proizvođač	Tip	Serijski broj
<i>Merni oprema – fizička hemijska ispitivanja</i>		
Turbidimetar	Milwaukee, USA&CAN	11067410005
Turbidimetar	TB300 IR, Lovibond, Nemačka	23704123
Spektrofotometar	Shimadzu, Japan	A11454835303
Magnetna mešalica	Poly 15, Thermo Scientific America	CN20216 i CN58300
pH/CON Meter	7320 WTW, Nemačka	2156173n
ICP-OES	(ICPE9520) Shimadzu	B430145409558
Konduktometar	(N230) Mettler Toledo, Švajcarska	50002447950001
Ionski hromatograf	Dionex, ICS 3000, SAD	01397007
Multimetar	Multi 3140, WTW, Nemačka	15050866
Multimetar	Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka	22060030
Multimetar	Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka	21491982
Oksimetar	Oxi 4205, WTW, Nemačka	21370601
Analizator za ugljenik (TOC)	TOC-L SSM 5000A, Shimadzu, Japan	H54425500732610
GC/MS hromatograf	(QP2010S) Shimadzu, Japan	C700184570110
GC/FID hromatograf	(GC2014) Shimadzu, Japan	C114843021528A
GM/MS hromatograf	(QP2010 ultra) Shimadzu, Japan	U5101842265
GM/MS/MS hromatograf	(QP2050) Shimadzu, Japan	C71155209016
Šifratka	LSW-53 Vinas Electronic, Srbija	20130129-M
Peč za žarenje	LPZ-11S Vinas Electronic, Srbija	20130619-M
Analitička vaga	BCE2241-ES, SARTORIUS ENTRIS II	0042605266
Uređaj za određivanje boje	Nesslerizer 2250, Lovibond, Engleska	N/A
Komparator za hlor sa test diskom	Tip 2000, Lovibond, Engleska	N/A
Fotometričar	Photolab S12, WTW Inolab, Nemačka	14280443
Termoelektar	CR2200 i CR4700, WTW, Nemačka	14260877, 22170255
BPK sistem	OxiTop IS 12, WTW, Nemačka	14180340, 22030801, 22030816, 22030748, 22030747, 22030751, 22030803, 22030749, 22030740, 22030808, 22030829, 22030817, 22030743
Kolorimetar	Spectroquant Nova, Merck Millipore, Nemačka	1947508
Uređaj za ultracistu vodu	TKA GenPure UV, Thermo Scientific America	805209



IV REZULTATI MERENJA

Opis uzorka

Uzorak V0124/3 Otpadna industrijska voda na izlazu postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda - ispušta se reko Skrapež je slabo braon boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.

Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost V0124/3	Referentna vrednost*	Metode merenja
Temperatura vazduha [°C]	6.2	-	QS-04-573
Temperatura vode [°C]	9.91	30	US EPA 170.1, 1974
Barometarski pritisak [mbar]	1012.8	-	QS-04-577
pH vrednost	8.04	6.5-8.5	SRPS EN ISO 10523:2016
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.10	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV 8
Suspendovane materije [mg/l]	45.80	100	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Rastvoren kiseonik [mg/l]	8.92	8.5	SRPS EN ISO 5814:2011
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm]	719	1000	SRPS EN 27888:2009
BPK ₅ [mg/l]	1.10	80	SRPS EN ISO 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	4.0	125	QS-04-450
Suvi ostatak [mg/l]	436	-	Priručnik ³⁾ metoda 2540 B
Žareni ostatak [mg/l]	396	-	Priručnik ³⁾ metoda 2540 E
Gubitak žarenjem [mg/l]	42	-	Priručnik ³⁾ metoda 2540 E
Ugljovodonični indeks (TPII) [mg/l]	< 0.01	10	QS-04-419

*Integrisana dozvola rep. broj 24 operativno „TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ“ d.o.o. za rad celokupnog postrojenja i obavljanje aktivnosti proizvodnje cementa na lokaciji katastarskih parcela br.: 1547, 1546, 1519/3, 1123/2, 1122/2, 1077/2, 1076, 1052/3, 1052/2, 1052/1, 1051/8, 1051/7, 1051/6, 1051/5, 1051/4, 1051/3, 1051/1 1048 1047, 1046, 1045 1040/1, 1035 i 1097 sve KO Gajevici, opština Kuzenik.

* Parametri rađeni na terenu

Izradio

Ivana Kurubić, master hemičar
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Danijela Bekrić, dipl. hemičar
Šef odeljka za fizičko-hemijska ispitivanja



V ZAKLJUČAK

Izveštaj o izvršenim merenjima otpadnih voda je sačinjen u skladu sa

- Zakonom o vodama "Službeni glasnik RS", br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18-drugi zakon;
- Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima "Službeni glasnik RS", br. 33/16.

Na osnovu rezultata ispitivanja u Izveštaju o analizi vode, možemo konstatovati da :

- Za uzorak V0124/3 ispitivani fizičko-hemijski parametri zadovoljavaju vrednosti definisane bugegrisanom dozvolom reg. broj 26 operateru „TITAN CEMENTARA KOSJERIČ“ d.o.o. za rad celokupnog postrojenja i obavljanje aktivnosti proizvodnje cementa na lokaciji katastarskih parcela, br: 1547, 1546, 1519/3, 1123/2, 1122/2, 1077/2, 1076, 1052/3, 1052/2, 1052/1, 1051/8, 1051/7, 1051/6, 1051/5, 1051/4, 1051/3, 1051/1, 1048, 1047, 1046, 1045, 1040/1, 1035 i 1097 sve KO Galovići, opština Kosjerić.

29.02.2024. godine



Odobrio izveštaj

[Signature]

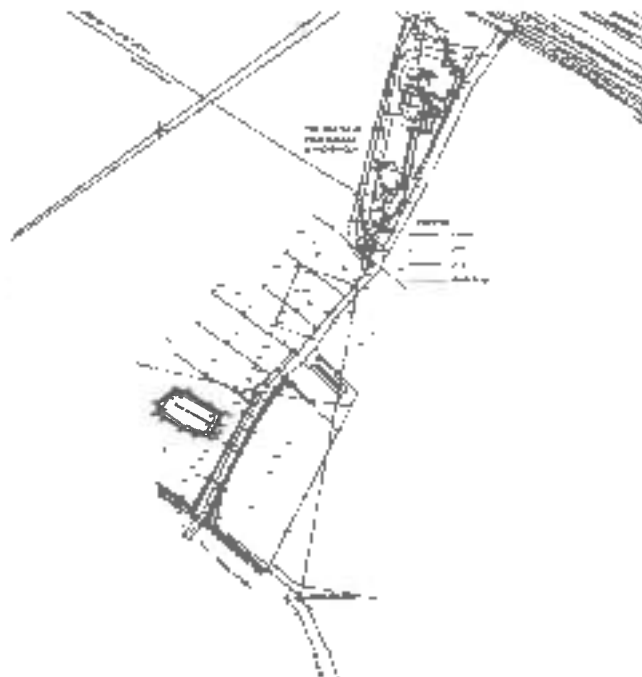
Goran Knežević, dipl. ing. teh.
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja

VI PRILOZI

- **Prilog 1:** Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanalizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje¹

LEGENDA

1. Industrijske otpadne vode
 2. Sanitarne i fekalne otpadne vode
 3. Industrijske (rashladne) otpadne vode
 4. Drenažne otpadne vode
 5. Drenažne otpadne vode iz objekata
 6. Drenažne otpadne vode iz objekata
 7. Drenažne otpadne vode iz objekata
 8. Drenažne otpadne vode iz objekata
 9. Drenažne otpadne vode iz objekata
 10. Drenažne otpadne vode iz objekata
 11. Drenažne otpadne vode iz objekata
 12. Drenažne otpadne vode iz objekata
 13. Drenažne otpadne vode iz objekata
 14. Drenažne otpadne vode iz objekata
 15. Drenažne otpadne vode iz objekata
 16. Drenažne otpadne vode iz objekata
 17. Drenažne otpadne vode iz objekata
 18. Drenažne otpadne vode iz objekata
 19. Drenažne otpadne vode iz objekata
 20. Drenažne otpadne vode iz objekata
 21. Drenažne otpadne vode iz objekata
 22. Drenažne otpadne vode iz objekata
 23. Drenažne otpadne vode iz objekata
 24. Drenažne otpadne vode iz objekata
 25. Drenažne otpadne vode iz objekata
 26. Drenažne otpadne vode iz objekata
 27. Drenažne otpadne vode iz objekata
 28. Drenažne otpadne vode iz objekata
 29. Drenažne otpadne vode iz objekata
 30. Drenažne otpadne vode iz objekata
 31. Drenažne otpadne vode iz objekata
 32. Drenažne otpadne vode iz objekata
 33. Drenažne otpadne vode iz objekata
 34. Drenažne otpadne vode iz objekata
 35. Drenažne otpadne vode iz objekata
 36. Drenažne otpadne vode iz objekata
 37. Drenažne otpadne vode iz objekata
 38. Drenažne otpadne vode iz objekata
 39. Drenažne otpadne vode iz objekata
 40. Drenažne otpadne vode iz objekata
 41. Drenažne otpadne vode iz objekata
 42. Drenažne otpadne vode iz objekata
 43. Drenažne otpadne vode iz objekata
 44. Drenažne otpadne vode iz objekata
 45. Drenažne otpadne vode iz objekata
 46. Drenažne otpadne vode iz objekata
 47. Drenažne otpadne vode iz objekata
 48. Drenažne otpadne vode iz objekata
 49. Drenažne otpadne vode iz objekata
 50. Drenažne otpadne vode iz objekata
 51. Drenažne otpadne vode iz objekata
 52. Drenažne otpadne vode iz objekata
 53. Drenažne otpadne vode iz objekata
 54. Drenažne otpadne vode iz objekata
 55. Drenažne otpadne vode iz objekata
 56. Drenažne otpadne vode iz objekata
 57. Drenažne otpadne vode iz objekata
 58. Drenažne otpadne vode iz objekata
 59. Drenažne otpadne vode iz objekata
 60. Drenažne otpadne vode iz objekata
 61. Drenažne otpadne vode iz objekata
 62. Drenažne otpadne vode iz objekata
 63. Drenažne otpadne vode iz objekata
 64. Drenažne otpadne vode iz objekata
 65. Drenažne otpadne vode iz objekata
 66. Drenažne otpadne vode iz objekata
 67. Drenažne otpadne vode iz objekata
 68. Drenažne otpadne vode iz objekata
 69. Drenažne otpadne vode iz objekata
 70. Drenažne otpadne vode iz objekata
 71. Drenažne otpadne vode iz objekata
 72. Drenažne otpadne vode iz objekata
 73. Drenažne otpadne vode iz objekata
 74. Drenažne otpadne vode iz objekata
 75. Drenažne otpadne vode iz objekata
 76. Drenažne otpadne vode iz objekata
 77. Drenažne otpadne vode iz objekata
 78. Drenažne otpadne vode iz objekata
 79. Drenažne otpadne vode iz objekata
 80. Drenažne otpadne vode iz objekata
 81. Drenažne otpadne vode iz objekata
 82. Drenažne otpadne vode iz objekata
 83. Drenažne otpadne vode iz objekata
 84. Drenažne otpadne vode iz objekata
 85. Drenažne otpadne vode iz objekata
 86. Drenažne otpadne vode iz objekata
 87. Drenažne otpadne vode iz objekata
 88. Drenažne otpadne vode iz objekata
 89. Drenažne otpadne vode iz objekata
 90. Drenažne otpadne vode iz objekata
 91. Drenažne otpadne vode iz objekata
 92. Drenažne otpadne vode iz objekata
 93. Drenažne otpadne vode iz objekata
 94. Drenažne otpadne vode iz objekata
 95. Drenažne otpadne vode iz objekata
 96. Drenažne otpadne vode iz objekata
 97. Drenažne otpadne vode iz objekata
 98. Drenažne otpadne vode iz objekata
 99. Drenažne otpadne vode iz objekata
 100. Drenažne otpadne vode iz objekata



- **Prilog 2:** Opis nastanka tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i otpadnih voda iz recirkulacionog sistema¹

Otpadne vode u TITAN Cementari Koprivnica po porijeklu su: industrijske, atmosferske, drenažne i sanitarne-fekalne. Industrijske (rashladne) vode potiču od hlađenja postrojenja iz procesa: mljevenja sirovina, pečenja klinkera, mljevenja cementa, kao i iz kotlarnice. Atmosferske otpadne vode potiču sa saobraćajnica, platua i parkinga, kao i okolnih površina koje gravitiraju kompleksu. Drenažne procesne vode nastaju ispod odlagališta sirovina i deponija. Nakon tretmana u PPOV, sva količina prečišćenih voda se recirkulacionim sistemom ponovo vraća u fabriku.

Fekalnom kanalizacijom se evakuiraju komunalne otpadne vode iz objekata kompleksa.

Kanalizacioni sistem TITAN Cementare Koprivnica je separacioni sistem. Unutar fabrike postoji nezavisna fekalna kanalizacija i kanalizacija za industrijsku i atmosfersku otpadnu vodu.

- **Prilog 3-Fotografija sa mesta uzorkovanja**



Slika 1. V0124/3 Otpadna industrijska voda na izlazu postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda - ispušt u reku Skrapež



Акредитационо тело Србије
Accreditation Body of Serbia

01942

Београд
Belgrade

додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад
Лабораторија за испитивање
Нови Сад

акредитациони број
accreditation number

01-073

задовољава захтеве стандарда
fulfills the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

та 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

Важећи опсег Обима акредитације доступан је на интернет адреси: www.als.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.als.rs

Акредитација додељена
Date of issue

26.03.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry

25.03.2025.

ATC



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о
признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за
акредитацију (EA MLA) и PLAC MBA споразума у овој области / ATC is a signatory
of the EA MLA and PLAC MBA in this field.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

- Републичка дирекција за воде -

Број: 325-00-250/2021-07

Датум: 26. март 2021. године

Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), члана 152. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Релесна министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број 119-01-4/9/2020-09 од 28. октобра 2020. године, решавајући по захтеву Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад, број 02-343-III/1 од 17. марта 2021. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директори Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. Овлашћује се Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 26. марта 2021. године, и то за:

- физичка, хемијска и сензорска испитивања површинске воде;
- физичка, хемијска и сензорска испитивања подземне воде;
- физичка, хемијска и сензорска испитивања отпадне воде;
- микробиолошка испитивања површинске воде;
- микробиолошка испитивања подземне воде;
- микробиолошка испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истеже 26. марта 2025. године

Образложење

Подносилац захтева Институт за заштиту на раду а.д., Марка Миланова 9 и 9а, Нови Сад, обратио се овом министарству захтевом број 02-343-III/1 од 17. марта 2021. године који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-250/2021-07 од 25. марта 2021. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. одлука о обнављању акредитације бр. 112/2021 издата од стране Акредитационог тела Србије и заведена под бројем 2-01-031:2021-22 од 24. марта 2021. године;
2. сертификат о акредитацији број 31-073 од 25. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 25. марта 2025. године;
3. обим акредитације од 26. марта 2021. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-073;
4. референс листа за анализу површинских, подземних и отпадних вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о одавању за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3 Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 103/16 и 93/18), како је наведено у тачки 1. Диспозитива Решења.

Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. Диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може поднети жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- односноцу захтева,
- архиви.

В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл. инж. шум.



INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.

NOVI SAD

Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad

Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.



ATE
01-034

AGENCIJA
ZA TESTIRANJE
001651723



e-mail: goran.knezevic@institut.rs

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE		
Predmet ispitivanja	POVRŠINSKA VODA		
Poslovno ime i sedište naručioca posla ¹	TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ DOO Živojina Mišića 50, 31260 KOSJERIĆ		
Poslovno ime i sedište izvršioca	Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A		
Akreditacija	Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 20.04.2023. godine Akreditacionog tela Srbije		
Ovlašćenje	Rešenje broj 325-OK-250/2021-07 od 26.3.2021. godine, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Beograd za obavljanje fizičko- hemijakih, senzornih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).		
Broj radnog naloga	04-04-01-24-0288	broj izveštaja (po radnom nalogu)	3
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka/uzoraka u laboratoriju	13.02.2024.	
	Datum završetka analiza	23.02.2024.	
Broj izveštaja i datum	<div>INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d. Број: 02-009-113 22.02.2024. год. НОВИ САД, Марка Миланова 9и9А</div> <div>04420/2024 13.02.2024</div>		
Napomena			
1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.			
2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, citira u celosti, bez odobrenja izdavaoca.			
3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od klijenata (osnaka ²).			
4. Rezultati se primenjuju na uzorak osnaka kakav je primljen (kada je uzorak dostavljen klijentom).			
5. Laboratorija primenjuje pravila ocenjivanja - binarna pravila jedva iznadnog predviđanja, nivo poverljivosti 95%.			



I PODACI O UZORKU / UZORCIMA			
R.br.	ID broj	Naziv uzorka	
1.	V0124/4	Površinska voda - reka Skrapež pre ispusta	
2.	V0124/5	Površinska voda - reka Skrapež posle ispusta	
II PODACI O UZORKOVANJU			
Plan uzorkovanja		04-04-01-24-0288 / PU od 29.01.2024.	
<input checked="" type="checkbox"/> Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije		<input type="checkbox"/> Uzorak dostavio naručilac	
Datum i vreme uzorkovanja		Uzorkovano 13.02.2024. vreme uzorkovanja 10:20h - 10:30h. Transport uzoraka u termooizolacionoj prenosnoj komori - inv.broj 209500, temperatura transporta +4°C. Temperatura vazduha -6.2°C. Uzorkivač Nikola Tomić.	
Lokacija uzorkovanja		Reka Skrapež	
Metoda uzorkovanja			
<ul style="list-style-type: none">- SRPS EN ISO 5667-1:2022 (osim tačaka 8,9 i 11). SRPS EN ISO 5667-3:2015;- SRPS ISO 5667-4:2019 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 4: Smernice za uzimanje uzoraka voda iz prirodnih i veštačkih jezera;- SRPS EN ISO 5667-6:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka voda iz reka i potoka;- SRPS ISO 5667-11:2021 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 11: Smernice za uzimanje uzoraka podzemnih voda;- SRPS EN ISO 19458:2009 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka za mikrobiološke analize;			
Informacije o karakteristikama uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak			
R.br.	ID broj	Opis uzorka	GPS Koordinate
1.	V0124/4	Bez boje, bez mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	N 43°43'19" E 20°41'44"
2.	V0124/5	Bez boje, bez mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	N 44°00'26" E 19°53'20"



III REZULTATI MERENJA

Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Ispitivani parametar sa merenom jedinicom	Izmerena vrednost		Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0124/4	V0124/5		
Temperatura vazduha [°C] ⁺	6.2	6.2	-	Q5-04-575
Temperatura vode [°C] ⁺	6.93	6.55	-	US EPA 170.1:1974
pH vrednost ⁺	8.45	8.45	6.8-8.5	SRPS EN ISO 10523:2016
Suspendovane materije [mg/l] ⁺	< 1	< 1	30	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Suvi ostatak [mg/l]	185	165	1000	Priručnik ²⁾ metoda 2540 B
Rastvoren kiseonik [mg/l] ⁺	3.93	9.96	min. 6	SRPS EN ISO 5814:2014
HPK [mg/l]	< 4.0	< 4.0	-	Q5-04-450
BPK ₅ [mg/l]	1.0	0.95	4	SRPS EN 1899-2:2009

*Uredba o klasifikaciji voda ("Službeni glasnik SRS" br. 5/68). Prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka ("Službeni glasnik SRS", br. 5/68) reka Skrapež spada u IIu klasu (od Koprivice do ušća u Detinju)

⁺ posmatrani ručno na terenu

Izradio

Ivana Kurčubić, master hemičar
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Danijela Bekrić, dipl. hemičar šef odelaka za
fizičko-hemijska ispitivanja

**Rezultati mikrobiološkog ispitivanja**

Ispitivani parametar sa merom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
	V 0124/4		
Najverovatniji broj koliformnih bakterija (MPN) (cfu/100 ml)	$1,6 \times 10^3$	-	SRPS EN ISO 9308-2:2015

Ispitivani parametar sa merom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
	V 0124/5		
Najverovatniji broj koliformnih bakterija (MPN) (cfu/100 ml)	$1,5 \times 10^4$	-	SRPS EN ISO 9308-2:2015

Brjana Beslin, dipl. biolog
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Nikolina Žegarac, dipl. biolog
spec. mikrobiologije hrane
Šef odseka za mikrobiološka ispitivanja**IV ZAKLJUČAK**

Na osnovu rezultata ispitivanja može se konstatovati da:

- Za uzorak V0124/4 ispitivani fizičko-hemijski parametri zadovoljavaju vrednosti za IIa klasu definisane Uredbom o klasifikaciji voda ("Službeni glasnik SRS" br. 5/68).
- Za uzorak V0124/5 ispitivani fizičko-hemijski parametri zadovoljavaju vrednosti za IIa klasu definisane Uredbom o klasifikaciji voda ("Službeni glasnik SRS" br. 5/68).

29.02.2024.



Odobrio izveštaj

Goran Knežević, dipl. ing. teh.Rukovodilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja

V PRILOGI

- **Prilog 1:** Fotografija sa mesta uzorkovanja



Slika 1. V0124/4 Površinska voda - reka Skrapež
pre ispusta



Slika 2. V0124/5 Površinska voda - reka Skrapež
posle ispusta



Акредитационо тело Србије
Accreditation Body of Serbia

01942

Београд
Belgrade

додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад
Лабораторија за испитивање
Нови Сад

акредитациони број
accreditation number

01-073

задовољава захтеве стандарда
fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

та је компетентно за обављање послова испитивања
it 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

26.03.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry

25.03.2025.

ATC



Акредитационо тело Србије је потписник Мулти-страног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и РАС МРА споразума у овој области / ATC is a signatory of the EA MLA and RAC MRA in this field.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИПРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
- Републичка дирекција за воде -
Број: 325-00-250/2021-07
Датум: 26. март 2021. године
Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број 119-01-4/9/2020-09 од 28. октобра 2020. године, решавајући по захтеву Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад, број 02-343-III/1 од 17. марта 2021. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, и по Обиму акредитације од 26. марта 2021. године, и то за:

- физичка, хемијска и сензорска испитивања површинске воде;
- физичка, хемијска и сензорска испитивања подземне воде;
- физичка, хемијска и сензорска испитивања отпадне воде;
- микробиолошка испитивања површинске воде;
- микробиолошка испитивања подземне воде;
- микробиолошка испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 25. марта 2025. године.

Образложење

Подносилац захтева Институт за заштиту на раду а.д. Марка Миланова 9 и 9а, Нови Сад, обратио се овом министарству захтевом број 02-343-III/1 од 17. марта 2021. године који је пријављен у Министарству Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-250/2021-07 од 25. марта 2021. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. одлука о обављању акредитације бр. 112/2021 издата од стране Акредитационог тела Србије и заведена под бројем 2-01-031/2021-22 од 24. марта 2021. године,
2. сертификат о акредитацији број 01-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 26. марта 2025. године;
3. обим акредитације од 26. марта 2021. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-073;
4. референц листу за анализу површинских, подземних и отпадних вода

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3 Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 92/12, 101/16 и 95/18), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

Рок важности овог решења је одређен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правилноука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења

Доставити:

- подносиоцу захтева,
- архиви.

В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милетић, дипл. инж. шум.



INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.

Novi Sad

Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21000 Novi Sad

Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol



e-mail: goran.knezevic@institut.rs

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O IZVRŠENIM MERENJIMA OTPADNIH VODA		
Poslovno ime i sedište naručioca	TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ DOO Živojina Mišića 50, 31260 KOSJERIĆ		
Poslovno ime i sedište izvršioca	Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A		
Ovlašćenje	Rešenje broj 1237800/2024 14843 000 000 000 001 od 16.04.2024. godine, Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine, Beograd za obavljanje fizičko-hemijskih, senzornih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).		
Akreditacija	Rešenje o utvrdjivanju obima akreditacije broj 01-073 od 01.03.2024. godine Akreditacionog tela Srbije		
Broj radnog naloga	04 04-04-24-0019	broj izveštaja (po radnom nalogu)	1
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka u laboratoriju	03.04.2024	
	Datum početka analiza	03.04.2024	
	Datum završetka analiza	13.04.2024	
Vrsta (obim) ispitivanja	<input checked="" type="checkbox"/> osnovni parametri otpadnih voda <input checked="" type="checkbox"/> specifični parametri za otpadne vode <input type="checkbox"/> senzorna <input checked="" type="checkbox"/> fizičko-hemijska <input type="checkbox"/> mikrobiološka <input type="checkbox"/> druga ispitivanja (navesti): <input type="checkbox"/> ekotoksikološka		
Identifikacioni broj / naziv uzorka	V0287/1 Otpadna tekalna voda na ulazu u postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda V0287/2 Otpadna tekalna voda na izlazu iz postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.		
Broj izveštaja i datum	Broj: 02-340-W-1 30.04.2024 NOVI SAD, Marka Miljanova 9 i 9A		
Napomena	<ol style="list-style-type: none">Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorkeIzveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorijeLaboratorija je celokupno za sve informacije dane u izveštaju, osim za one dobijene od klijenata (osimaka)Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavljen klijentom)Laboratorija ne menja pravo odlučivanja klijenta po pitanju jedinstvenog prenošenja, tj. poverenje 95%		

e-Odobrenje SIC	010834/2024
Datum	09.05.2024



I PODACI O NARUČIOCU USLUGE		
Delatnost <u>Proizvodnja cementa</u>		
Datum (period) prethodnog uzorkovanja <u>20.10.2023.</u>		Datum (period) prethodnog ispitivanja <u>20.10.2023 - 30.10.2023.</u>
Kratak opis proizvodnje (tehnološkog procesa) sa posebnim naglaskom na opasne i prioritetne supstance	TITAN Cementara Kosjerić se bavi proizvodnjom građevinskog materijala - proizvodnjom cementa. Portland cement predstavlja hidrauličko vezivo koje se kao gotov proizvod dobija u okviru postojeće tehnološke linije proizvodnog kompleksa TITAN Cementara Kosjerić. Celokupna tehnološka linija dobijanja cementa se može podeliti na tri celine: priprema mineralne sirovine, pečenje sirovine i proizvodnja cementa	
1. Informacije o proizvodnji u pogledu za vreme sprovođenja monitoringa		
Za vreme sprovođenja monitoringa radila je cela proizvodna linija.		
2. Informacije o poreklu (mestu nastanka) otpadnih voda u proizvodnom procesu		
Vrsta otpadne vode	<input type="checkbox"/> procesne <input checked="" type="checkbox"/> rashladne <input checked="" type="checkbox"/> recirkulacione <input checked="" type="checkbox"/> sanitarne <input checked="" type="checkbox"/> drugo (navesti): <u>atmosferske i drenažne</u>	
Napomena: U prilogu ovog izveštaja nalaze se: - Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanalizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenom mestima za uzorkovanje		
3. Informacije o režimu rada		
Režimu rada	<input type="checkbox"/> stjednačen <input type="checkbox"/> promenljiv <input type="checkbox"/> sezonski	
	<input checked="" type="checkbox"/> drugo (navesti):	
	<input checked="" type="checkbox"/> sinovski broj sušenja u toku 24h: <u>3</u>	
4. Informacije o broju i lokaciji ispusta otpadnih voda		
Broj ispusta otpadnih voda		Jedan (1)
Lokacija ispusta otpadnih voda		Desna obala reke Skrapež (oko 50m južno od fabričkog kruga)
5. Informacije o dinamici ispuštanja otpadnih voda		
Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m ³)	minimalna	0
	srednja	5
	maksimalna	30 (u zavisnosti od atmosferskih padavina)
Zapremina uskladištenih otpadnih voda		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> nema uskladištenih otpadnih voda
6. Informacije o postrojenju za prečišćavanje ili predtretmanu otpadnih voda		
Tehničke karakteristike postrojenja / uređaja za prečišćavanje otpadnih voda		<p>Za prečišćavanje otpadnih voda iz fabrike cementa projektovana su deo postrojenja za fekalne otpadne vode i deo postrojenja za atmosferske, industrijske i drenažne otpadne vode na lokaciji koja se nalazi oko 50 m južno od fabričkog kruga, na desnoj obali reke Skrapež.</p> <p>Deo postrojenja za prečišćavanje fekalnih otpadnih voda kapaciteta 200US je projektovano kao kompaktni uređaj sa dve komore - jedna komora dimenzija 5,60 x 5,60 m obuhvata separator ulja i masti, silos za mulj i crpni bazen, a u drugoj dimenzija 8,00 x 2,45 m smešten je SBR uređaj kontejnerskog tipa. Za postizanje kvaliteta prečišćenog efluenta koji neće ugroziti drugu klasu recipijenta pri merodavnom proticaju.</p>



1 PODACI O NARUČIOCU USLUGE

	<p>primenjeni su tehnološki procesi: mehanički tretman uklanjanja grubog suspendovanog i plivajućeg materijala, biološki tretman uklanjanja organskih materija i ugošćivanje i skladištenje mulja.</p> <p>Sirova fekalna otpadna voda se gravitaciono transportuje glavnim fekalnim kanalizacionim kolektorom u šaht sa grubom rešetkom, gde se uklanja grubi inertni materijal iz otpadne vode. Otpadna voda se odvodi u separator ulja i masti radi uklanjanja masnoće a potom iz upnog bazena, koji omogućuje dovoljnu rezervnu zapreminu za odvijanje procesa, transportuje potopljenim pumpama u SBR uređaj.</p> <p>U SBR nadzemnom čeličnom kontejneru se vrši biološko prečišćavanje otpadne vode sa aktivnim muljem, aerobnom stabilizacijom mulja i odvođenjem viška mulja u poseban silos za mulj. Proces prečišćavanja se odvija u ciklusima i zasniva se na principima dubinske aeracije vazduhom i razgrubljene rastvorene organske materije pomoću mikroorganizama, koji ih redukuju do zahtevane koncentracije</p> <p>Prečišćena fekalna otpadna voda se evakuise cevovodom Ø300 u sabirni šaht, gde doprevaju dve linije prečišćene atmosferske vode, odakle se zajedničkim cevovodom Ø500 prečišćeni efluent upućuje na merenje u meri objekat.</p> <p>Dvo postrojenja za prečišćavanje atmosferskih, industrijskih i drenažnih otpadnih voda kapaciteta 200 l/s je projektovano u dve linije po 100 l/s (jedna linija rada i rezerva).</p> <p>Tehnološka otpadna voda, atmosferska otpadna voda delimično prečišćena u postojećim saniranim taložnicima, ostale površinske i drenažne vode se glavnim kolektorom Ø800 mm dovede do razdelnog okna, odakle se odvajaju paralelne identične procesne linije. Uklanjanje grubog i inertnog materijala vrši se na automatskoj rešetki, koja je postavljena u otvorenom pravougaonom kanalu. Otpadna voda se dovodi do crpne stanice koja prebacuje vodu na gravitacioni taložnik dimenzija 16,00 x 4,00 m. Nakon taloženja suspendovanih materija izbistrena voda prolazi kroz separator, gde se obavlja eventualno iskaložavanje i sakupljanje plutajućih čestica ulja, naftnih derivata i masti.</p>
Utvrdene površine sa kojih se spira atmosferska voda (m ²)	180.000



II. PODACI O UZORKOVANJU

Plan uzorkovanja	04-04-04-24-0019 PU od 03.04.2024.			
Lokacija uzorkovanja (adresa, GPS podaci)	Uzorkovano u Titan cementariji u Kosjeriću N 44°00'32,37" E 19°53'21,03"			
Datum i vreme uzorkovanja	Uzorkovano 03.04.2024. Vreme uzorkovanja 10:05h. Transport uzoraka u transportnom frižideru u vozilu, temperatura frižidera +4.2°C. Temperatura vazduha +14.1°C. Uzorkivač Nikola Tomić.			
Vrsta uzorka / uzoraka	<input checked="" type="checkbox"/> trenutni	<input type="checkbox"/> kompenzativni proporcionalan	vreme uzorkovanja	
			interval uzorkovanja	
		<input type="checkbox"/> vremena <input type="checkbox"/> protoku	brzina intervala	
			količina vode po intervalu	
Način (metod) uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize	SRPS EN ISO 5667-1:2023 (osim tačaka 8, 9 i 11) Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka SRPS EN ISO 5667-14:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 14: Uputstva za obezbeđenje kvaliteta i kontrolu kvaliteta pri uzimanju i rukovanju uzorcima vode iz životne sredine SRPS EN ISO 5667-3:2019 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode SRPS ISO 5667-10:2021 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda			
Vremenski uslovi tokom uzorkovanja**	Sunčano			
Količina otpadne vode tokom uzorkovanja**	Diskontinualno ispuštanje vode			
Oprema za uzorkovanje	Teleskopski uzorkivač			
Nedostaci inernog mesta	Nema nedostataka			
Napomena: Situacioni plan sa mestima uzorkovanja dat u prilogu.				

** polja se popunjavaju ukoliko se u kanalizaciju ulivaju atmosferske vode



III PODACI O MERNOJ OPREMI		
Proizvođač	Tip	Serijski broj
<i>Merna oprema za fizičko-hemijska ispitivanja</i>		
Turbidimetar	Milwaukee, USA&CAN	11002410005
Turbidimetar	TB300 IR, Lovibond, Nemačka	23/04125
Spektrofotometar	Shimadzu, Japan	A11454835303
Magnetna mešalica	Poly 15, Thermo Scientific Amerika	CN30316 i CN28300
pH/ION Meter	7320 WTW, Nemačka	23510825
ICP-OES	(ICPE9820) Shimadzu	H42045500558
Konduktimetar	(S230) Mettler Toledo, Švajcarska	50002447950001
Jonski hromatograf	Dionex ICS 3000, SAD	01397007
Multimetar	Multi 3430, WTW, Nemačka	15040866
Multimetar	Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka	22060030
Multimetar	Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka	21491982
Multimetar	Hanna HI98194, Hanna Instruments, USA	08060069101, 08280049101
Oksimetar	Oxi 3205, WTW, Nemačka	21370601
Analizator za ugljenik (TOC)	TOC-I SSM 5000A, Shimadzu, Japan	H54425500732010
GC/MS hromatograf	(QP2010S) Shimadzu, Japan	C70384570110
GC/FID hromatograf	(GC2014) Shimadzu, Japan	C114843021525A
GM/MS hromatograf	(QP2010 ultra) Shimadzu, Japan	US10B42265
GM/MS/MS hromatograf	(IQ8040) Shimadzu, Japan	021155200016
Sušnica	LSW-53 Vims Electronic, Srbija	20130129-M
Peč za žarenje	LPZ-11S Vims Electronic, Srbija	20130619-M
Analitička vaga	BCF2241 IS, SARTORIUS ENTRIS II	0042605266
Uređaj za određivanje boje	Nessleriser 2250, Lovibond, Engleska	N/A
Komparator za hlor sa test diskom	Tip 2060, Lovibond, Engleska	N/A
Filterski fotometar	PhotoLab S12, WTW InoLab, Nemačka	14280448
Termoreaktor	CR2200 i CR4200, WTW, Nemačka	14260827, 22170255
BPK sistem	OxiTop IS 12, WTW, Nemačka	14180940; 22030801, 22030816, 22030748, 22030747, 2203751, 22030803, 22030749, 22030740, 22030808, 22030829, 22030817, 22030743
Kolorimetar	Spectroquant Move, Merck Millipore, Nemačka	1947508
Uređaj za ultračistu vodu	TKA GenPure UV, Thermo Scientific Amerika	805709



IV REZULTATI MERENJA

Opis uzorka

Uzorak V0287/1 Otpadna fekalna voda na ulazu u postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda je žuto zelene boje, primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.

Uzorak V0287/2 Otpadna fekalna voda na izlazu iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda je bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.

Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost		Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0287/1	V0287/2		
Temperatura vazduha [°C]**	14.1	14.1	-	Q5-04-575
Temperatura vode [°C]**	12.2	17.9	30	US EPA 170.1:1974
Barometarski pritisak [mbar]**	1017.9	1017.9	-	Q5-04-577
pH vrednost**	7.92	8.11	6.5-8.5	SRPS EN ISO 10523:2016
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.50	0.1	-	Priručnik ¹ metoda P-IV-8
Suspendovane materije [mg/l]	59.0	14.00	100	Priručnik ² metoda 2540 D
Rastvoreni kisik [mg/l]	< 60	8.88	8.5	SRPS EN ISO 5814:2014
Elektroprovodljivost na 20°C [μS/cm]**	910	781	1000	SRPS EN 27888 2009
BPK ₅ [mg/l]	80	7.1	80	Q5-04-451
HPK [mg/l]	248	19.0	125	Q5-04-450
Suvi ostatak [mg/l]	428.8	438.2	-	Priručnik ² metoda 2540 B
Žareni ostatak [mg/l]	405	394	-	Priručnik ² metoda 2540 E
Gubitak žarenjem [mg/l]	24	44	-	Priručnik ⁴ metoda 2540 E
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	0.034	< 0.01	10	Q5-04-419

*Integrisana država reg. broj 26 operativna „JILAN CEMENTARA KOSJERIC“ d.o.o. za rad celokupnog postrojenja i obavljanje aktivnosti proizvodnje cementa na lokaciji katastarskih parcela br. 1547, 1546, 1519/3, 1123/2, 1122/2, 1077/2, 1076, 1052/3, 1052/2, 1052/1, 1051/8, 1051/7, 1951/6, 1051/3, 1051/4, 1051/7, 1051/1, 1046, 1047, 1048, 1043, 1040/1, 1035 i 1697 rva KO Galovci, opština Kosjerić

**Izvor podataka naveden na terenu

Izradio

I. Giasi

Ivana Kurčubić, master hemičar
Viši analitičar

Odobrio rezultate

D. Bekrić

Danijela Bekrić, dipl. hemičar
Šef odeljka za fizičko-hemijska ispitivanja



V ZAKLJUČAK

Izveštaj o izvršenim merenjima otpadnih voda je sačinjen u skladu sa:

1. Zakonom o vodama "Službeni glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 drugi zakon,
2. Pravilnikom o načinu i Uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima "Službeni glasnik RS", br. 18/2024;
3. Uredbom o graničnim vrednostima emisije загадујуćих материја u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16.

Na osnovu rezultata ispitivanja u Izveštaju o analizi vode, nužno konstatovati da :

- Za uzorak V0287/2 Ispitivani fizičko hemijski parametri zadovoljavaju vrednosti definisane Integrisanu dozvolu reg. broj 26 operatera „TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ“ d.o.o. za rad celokupnog postrojenja i obavljanje aktivnosti proizvodnje cementa na lokaciji katastarskih parcela: br. 1547, 1546, 1519/3, 1123/2, 1122/2, 1077/2, 1076, 1052/3, 1052/2, 1052/1, 1051/8, 1051/7, 1051/6, 1051/5, 1051/4, 1051/3, 1051/1, 1048, 1047, 1046, 1045, 1040/1, 1035 i 1097 sve KO Galevići, opština Kosjerić.

30.04.2024. godine

Izveštaj
1. Goran Knežević
Goran Knežević, dipl. ing. teh.
Rukovodilac departmana za ekološki nadzor
ispitivanja



- Prilog 3-Fotografije sa mesta uzorkovanja



Slika 1. V0287/1 Otpadna fekalna voda na ulazu u postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda



Slika 2. V0287/2 Otpadna fekalna voda na izlazu iz postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

01942

Београд

Belgrade

додељује

awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад
Лабораторија за испитивање
Нови Сад

акредитациони број

accreditation number

01-073

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

26.03.2021.

Акредитација важи до

Date of expiry

25.03.2025.



ВД ДИРЕКТОРА

проф. др. Ацо Јанковић

Acting Director
Prof. Aco Janakovic, PhD

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералних 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.



25.04.2024

02-547-III/2

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
- Републичка дирекција за воде -
Број: 1237800 2024 14843 000 000 000 001
Датум: 16. април 2024. године
Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење) и Решења министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број: 119.01-4/26/2022-09 од 28. новембра 2022. године, решавајући по захтеву Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад, број: 02-547-III/1 од 26. марта 2024. године и допуну број: 02-547-III/2 од 4. априла 2024. године у управној ствари издавања ојлацања за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси

РЕШЕЊЕ

1. Ојлашћује се Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, Лабораторија за испитивање Нови Сад, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број: 01-073 од 26. марта 2023. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 1. марта 2024. године, и то за

- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања подземне воде;
- физичка и хемијска испитивања отпадне воде;
- микробиолошка испитивања површинске воде;
- микробиолошка испитивања подземне воде;
- микробиолошка испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истеже 25. марта 2025. године.

Образложење

Подносилац захтева, Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, Ул. Марка Миланова бр. 9 и 9а, Нови Сад обратио се овом министарству захтевом број: 02-547-III/1 од 26. марта 2024. године и допуном број: 02-547-III/2 од 4. априла 2024. године који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем: 1237800 2024 14843 000 000 000 001 од 2. априла 2024. године за

добивање плашћеница за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода,

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. сертификат о акредитацији број: 01-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 25. марта 2025. године;
2. обим акредитације од 1. марта 2024. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број: 01-073;
3. референтни листа за анализу квалитета вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

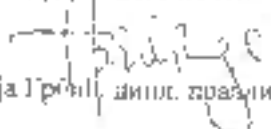
Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- архиви.

ИД ДИРЕКТОРКЕ


Maja Irgić, дипл. правник

<div data-bbox="564 69 679 174" data-label="Image"></div> <p data-bbox="316 174 927 208">INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.</p> <p data-bbox="560 226 679 248">NOVI SAD</p> <p data-bbox="252 257 991 288">Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad</p> <p data-bbox="245 295 735 324">Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl. inž. tehnol.</p>	<div data-bbox="1027 76 1190 293" data-label="Image"></div> <div data-bbox="1222 76 1426 293" data-label="Image"></div> <p data-bbox="1043 300 1426 324">e-mail: goran.knezevic@institut-cv.rs</p>
---	--

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE						
Predmet ispitivanja	PODZEMNA VODA						
Poslovno ime i sedište naručioca posla	TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ DOO Živojinca Mišića 50, 31260 KOSJERIĆ						
Poslovno ime i sedište izvršioca	Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A						
Akreditacija	Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 01.03.2024. godine Akreditaacionog tela Srbije						
Ovlašćenje	Rešenje broj 1237800/2024-14543-000-000-000-001 od 16.04.2024. godine, Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine, Beograd za obavljanje fizičko-hemijskih, senzornih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).						
Broj radnog naloga	04-04 04-24-0019	broj izveštaja (po radnom nalogu)	2				
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka/uzoraka u laboratoriju	03.04.2024.					
	Datum početka analiza	03.04.2024.					
	Datum završetka analiza	13.04.2024.					
Broj izveštaja i datum	<div data-bbox="564 1458 927 1603" data-label="Text"> <p>INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.</p> <p>broj: 02-1340-W/2</p> <p>30.04.2024. god.</p> <p>NOVI SAD, Marka Miljanova 9 i 9A</p> </div> <div data-bbox="979 1469 1414 1617" data-label="Text"> <table border="1"> <tr> <td>o-Dejelo, broj</td> <td>010888/2024</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>09.05.2024</td> </tr> </table> </div>			o-Dejelo, broj	010888/2024	Datum	09.05.2024
o-Dejelo, broj	010888/2024						
Datum	09.05.2024						

Napomena

1. Rezultati ispitivanja se iznose samo na ispitivane uzorke.
2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije.
3. Laboratorija je odgovorna za tačnost informacije dane u izveštaju, osim za one dobijene od klijenta (uzoraka).
4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen, kada je uzorak dostavio klijent.
5. Laboratorija primenjuje pravila kalibriranja - ISO/IEC 17025:2017, uključujući, ali ne ograničavajući se na, preciznost 95%.



I PODACI O UZORKU / UZORCIMA		
R. br.	ID broj	Naziv uzorka
1.	V0287/3	Podzemna voda - pijezometar P 6
2.	V0287/4	Podzemna voda - pijezometar P 5
3.	V0287/5	Podzemna voda - pijezometar P 3
4.	V0287/6	Podzemna voda - pijezometar P 4
5.	V0287/7	Podzemna voda - pijezometar P 1

II PODACI O UZORKOVANJU			
Plan uzorkovanja	04-04-04-24-0019/ PUJ od 02.04.2024		
<input checked="" type="checkbox"/> Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije	<input type="checkbox"/> Uzorak dostavio naručilac		
Datum i vreme uzorkovanja	Uzorkovano 03.04.2024., vreme uzorkovanja 10:25-12:50h. Transport uzoraka u transportnom frižideru, temperatura frižidera +4.2°C. Temperatura vazduha +14.1°C, uzorkivač Nikola Tomić.		
Lokacija uzorkovanja	Uzorkovano u Titan cementari u Kosjeriću		
Metoda uzorkovanja			
SRPS EN ISO 5667-1:2023 (osim tačka 8, 9 i 11), SRPS EN ISO 5667-3 2018, SRPS EN ISO 5667-14;			
- SRPS ISO 5667-4:2019 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 4: Smernice za uzimanje uzoraka iz prirodnih i veštačkih jezera;			
- SRPS EN ISO 5667-6:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka;			
- SRPS ISO 5667-11:2019 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 11: Smernice za uzimanje uzoraka podzemnih voda;			
- SRPS ISO 5667-8:2008 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 5: Smernice za uzimanje uzoraka voda za piće iz postrojenja za obradu vode i iz sistema za distribuciju;			
Informacije o karakteristikama uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak			
R.br.	ID broj	Opis uzorka	GPS Koordinate
1.	V0287/3	Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	N 44°00' 41" E 19°53'25"
2.	V0287/4	Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija	N 44°00' 31" E 19°53'21"
3.	V0287/5	Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija	E 19°53'25" E 19°53'25"
4.	V0287/6	Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	N 44°00' 41" N 44°00' 41"
5.	V0287/7	Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	N 44°00' 39" E 19°53'12"

Napomena: Uzorak Podzemna voda - pijezometar P2 nije uzorkovan jer nije bilo vode, tj. pijezometar je bio suv.



III REZULTATI MERENJA

Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Ispitivani parametar sa merenom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0287/3		
Merjenje nivoa vode (m)**	3.09	-	Q6-04-219
Temperatura vode (°C)**	9.8	-	U.S.EPA 170.1 1974
pH vrednost**	7.52	-	SRPS EN ISO 10523:2016
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	< 1	-	SRPS ISO 8245:2017
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	2.000	SRPS ISO 6439:1997
Ulja i masi [mg/l]	< 1	-	Q5-01-437
Elektrprovodljivost [μ S/cm]**	664	-	SRPS EN 27888:2009
HPPK [mg/l]	< 4.0	-	Q5-04-459
BPK ₂ [mg/l]	1.1	-	SRPS EN ISO 1899-2:2019
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.800	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikel (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) (ukupni) [mg/l]	< 0.006	0.070	SRPS EN ISO 11885:2011
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	0.006	SRPS EN ISO 11885:2011
Aluminijum (Al) [mg/l]	0.114	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	< 0.004	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.134	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.060	SRPS EN ISO 11885:2011

*Uvodi se o granicnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 36/2018 i 64/2019) Prilog 2 Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

**Parametar izmeren na terenu



Ispitivani parametri sa njenom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	VOZK/4		
Merjenje nivoa vode [m]**	3.15	-	Q6-04-219
Temperatura vode [°C]**	11.5	-	US EPA 170.1:1974
pH vrednost**	7.44	-	SRPS EN ISO 10523:2016
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	4.80	-	SRPS ISO 8245:2007
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.005	2.000	SRPS ISO 6439:1997
Ulja i masti [mg/l]	< 1	-	Q5-04-437
Elektroprovodljivost [µS/cm]**	642	-	SRPS EN 27888:2009
HPK [mg/l]	6.1	-	Q5-04-450
BPK+ [mg/l]	2.5	-	SRPS EN ISO 1899-2:2009
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.500	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) (ukupni) [mg/l]	< 0.006	0.030	SRPS EN ISO 11885:2011
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	0.006	SRPS EN ISO 11885:2011
Aluminijum (Al) [mg/l]	0.072	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	1.97	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	3.23	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [µg/l]	< 0.01	0.060	SRPS EN ISO 11885:2011

*Izveštaj o granicnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("51. glava" RS, br. 30/2018 i 64/2019) Prilog 2. Hemijske granice vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju

**Parametar uvođen sa terena



Ispitivani parametar sa merenom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V02875		
Merenje n. voda [m]**	3.20	-	Q6-04-219
Temperatura vode [°C]**	12.8	-	LS EPA 170 1974
pH vrednost**	7.39	-	SRPS EN ISO 10523:2016
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	5.58	-	SRPS ISO 8245:2007
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	2.000	SRPS ISO 6439:1997
Ulja i masti [mg/l]	< 1	-	Q5-04-437
Elektroprovodljivost [µS/cm]**	706	-	SRPS EN 27888:2009
HPK [mg/l]	8.3	-	Q5-IM-450
BPK ₂ [mg/l]	2.2	-	SRPS EN ISO 1899-1:2009
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.07	0.300	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Niki (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) (ukupni) [mg/l]	< 0.006	0.030	SRPS EN ISO 11885:2011
Kadmijum (Cd) [mg/l]	0.136	0.006	SRPS EN ISO 11885:2011
Aluminijum (Al) [mg/l]	0.438	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.414	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	4.27	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.060	SRPS EN ISO 11885:2011

*Izvedba o granicima vredovanja zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019) Prilog 2 Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodotvornom sloju

**Parametar izmeren na terenu



Ispitivani parametar sa merenom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V028 / %		
Merjenje nivoa vode [m]**	3.90	-	Q6-04-219
Temperatura vode [°C]**	13.1	-	US EPA 170 1974
pH vrednost**	7.51	-	SRPS EN ISO 10523:2016
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	4.45	-	SRPS ISO 8245:2007
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.006	2.000	SRPS ISO 6459:1997
Ulja i masti [mg/l]	< 1	-	Q5-04-437
Elektroprovodljivost [µS/cm]**	729	-	SRPS EN 27888:2009
4PK [mg/l]	7.2	-	Q5-04-430
BPK ₅ [mg/l]	2.60	-	SRPS EN ISO 1599-2:2009
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.300	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Niki (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) (ukupni) [mg/l]	< 0.006	0.030	SRPS EN ISO 11885:2011
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	0.006	SRPS EN ISO 11885:2011
Aluminijum (Al) [mg/l]	0.040	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.198	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	5.62	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	0.060	0.060	SRPS EN ISO 11885:2011

*Izveštaj o granicnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019) Prilog 2 Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

**Parametar urađen na terenu



Ispitivani parametar sa merom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V02877		
Merjenje nivoa vode [m]**	4.60	-	Q6-04-219
Temperatura vode [°C]**	12.9	-	US EPA 1701-1974
pH vrednost**	7.59	-	SRPS EN ISO 10533:2016
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	5.05	-	SRPS ISO 8245:2007
fenolni indeks [mg/l]	< 0.005	2.000	SRPS ISO 6439:1997
Ulja i masti [mg/l]	< 1	-	Q5-04-437
Elektroprovodljivost [μ S/cm]**	656	-	SRPS EN 27888:2009
HPK [mg/l]	8.5	-	Q5-04-459
BPK ₅ [mg/l]	2.5	-	SRPS EN ISO 1899-3:2009
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.800	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikel (Ni) [mg/l]	< 0.003	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) (ukupni) [mg/l]	< 0.006	0.030	SRPS EN ISO 11885:2011
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	0.006	SRPS EN ISO 11885:2011
Aluminijum (Al) [mg/l]	0.084	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.294	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	4.09	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.060	SRPS EN ISO 11885:2011

*Vredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019) Prilog 2 Remedijacione vrednosti zagađujućih materija i opasnih materija u zemljišnom sloju

**Parametar izmeren na terenu

Izradio

Ivana Kurčubijć, master hemičar
Viši analitičar

ga

Odobrio rezultate

Danijela Belčić, dipl. hemičar
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja



IV ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata ispitivanja može se konstatovati da

- Uzorak V0287/3 za određivanje parametre **zadovoljava** referentne vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019), Prilog 2 Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.
- Uzorak V0287/4 za određivanje parametre **zadovoljava** referentne vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019), Prilog 2 Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.
- Uzorak V0287/5 za određivanje parametre **zadovoljava** referentne vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019), Prilog 2 Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.
- Uzorak V0287/6 za određivanje parametre **zadovoljava** referentne vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019), Prilog 2 Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.
- Uzorak V0287/7 za određivanje parametre **zadovoljava** referentne vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019), Prilog 2 Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

30.04.2024. godine

 Odlučio izveštaj

Goran Knežević, dipl. ing. teh.
Rušководilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja



V PRILOGI

- Prilog I-Fotografije sa mesta uzorkovanja



Slika 1 V0287/3 Podzemna voda -
pijezometar P 6



Slika 2 V0287/4 Podzemna voda - piezometar P 5



Slika 3. V0287/5 Podzemna voda - piezometar
P 3



Slika 4 V0287/6 Podzemna voda - piezometar
P 4



Slika 5 V0287/7 Podzemna voda - pijezometar P
1



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

01942

Београд

Belgrade

додељује

awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад
Лабораторија за испитивање
Нови Сад

акредитациони број

accreditation number

01-073

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

26.03.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry

25.03.2025.



ВД ДИРЕКТОРА

проф. др Ацо Јанковић

Acting Director
Prof. Aco Jankovic, PhD

Акредитационо тело Србије је потписник Мулти-националног 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 ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
- Републичка дирекција за воде -
Број: 1237800 2024 14843 000 000 000 001
Датум: 16. април 2024. године
Београд

21. април 2024
32.639-18/2

На основу члана 105. ства 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 93/18 и 95/18-др.закон), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16 и 95/18-аутентично тумачење) и Решења министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број: 119-01-4/26/2022-09 од 28. новембра 2022. године, решавајући по захтеву Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад, број: 02-547-III/1 од 26. марта 2024. године и допуни број: 02-547-III/2 од 4. априла 2024. године у изразној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршиоца дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, Лабораторија за испитивање Нови Сад, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број: 01-073 од 26. марта 2021. године Ахредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 1. марта 2024. године, и то за:

- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања подземне воде;
- физичка и хемијска испитивања отпадне воде;
- микробиолошка испитивања површинске воде;
- микробиолошка испитивања подземне воде;
- микробиолошка испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 25. марта 2025. године.

Образложење

Подносилац захтева, Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, Ул. Марша Миланова бр. 9 и 9а, Нови Сад обратио се овом министарству захтевом број 02-547-III/1 од 26. марта 2024. године и допуном број: 02-547-III/2 од 4. априла 2024. године који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем: 1237800 2024 14843 000 000 000 001 од 2. априла 2024. године за

добивање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. сертификат о акредитацији број. 01-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 23. марта 2025. године;
2. обим акредитације од 1. марта 2024. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број: 01-073;
3. референтни листа за анализу квалитета вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.




Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- архиви.

ВД ДИРЕКТОРКЕ

Маја Грчић, дипл. правник

 <p>INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.</p> <p>NOVI SAD</p>	 <p>ATC 01-073</p> <p>LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE POVREĆ 17025</p>	
<p>Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad</p>	<p>e-mail: nenad.tripkovic@institut.co.rs</p>	
<p>Kontakt osoba: Nenad Tripković, dipl.inž.el.</p>		



LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE

Naziv dokumenta

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI-POGON

*Poslovno ime i sedište
naručioca posla*

"TITAN CEMENTARA KOSJERIĆ" doo
Žvojina Mišića 50
KOSJERIĆ

*Merenje se vrši na
osnovu*

Narudžbenica br. 4400000518 od 30.06.2023.

Oblast ispitivanja

Merenje buke u životnoj sredini

*Poslovno ime i sedište
izvršioca posla*

Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad,
Marka Miljanova 9 i 9A

Akreditacija

Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od
26.03.2021. godine Akreditacionog tela Srbije.

Ovlašćenje

Ovlašćenje Ministarstva zaštite životne sredine broj 353-
01-00107/2022-03 od 03.02.2022. godine.

Broj radnog naloga

04-04-06-23-0387

broj izveštaja
(po radnom nalogu)

1

Datum merenja

11.08.2023.

*Broj izveštaja i
datum izdavanja*

INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.
02-230-VIII/2
19.08.23
NOVI SAD, Marka Miljanova 9 i 9A

Napomena

- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.
- Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije.
- Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka).
- Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.

e-Delovodni broj	OP 353/2023
Datum	17. 08. 2023

**METODE ISPITIVANJA I OSTALI STANDARDE U UPOTREBI**

Metod ispitivanja odgovara sledećim standardima:	SRPS ISO 1996-2: 2019 - Akustika - Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini - Deo 2: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja
Ostali standardi u upotrebi:	SRPS ISO 1996-1: 2019 - Akustika - Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini - Deo 2: Određivanje nivoa zvučnog pritiska
Zakonska regulativa:	Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS”, br. 96/2021) Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uzimajući u obzir i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS”, br. 75/2010) Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS”, br. 139/2022)

ZADATAK MERENJA

Merenje nivoa buke pogona cementare, za potrebe praćenja uticaja na životnu sredinu.

AKUSTIČKO ZONIRANJE PROSTORA

Dozvoljeni nivo buke je određen na osnovu Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uzimajući u obzir i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik Republike Srbije br. 75/2010) i odluke Skupštine opštine Kosjerić o dozvoljenom nivou buke i merama zaštite od buke (Službeni list opštine Kosjerić, br. 18/09).

PROCENA MERNE NESIGURNOSTI NA OSNOVU ZAHTEVA SRPS ISO 1996-2

SRPS ISO 1996-2, sadrži smernice za procenu i izveštavanje nesigurnosti za izmereni nivo zvučnog pritiska. Ona zavisi od izvora zvuka, merenog vremenskog intervala, vremenskih uslova, udaljenosti od izvora, metoda merenja i instrumenta. Neke smernice o tome kako da se proceni merena nesigurnost se daju u odnosu na ponderisani-ekvivalentni kontinuirani nivo zvučnog pritiska. Četiri osnovna izvora nesigurnosti (reproduktivnost, uslovi rada, vremenska i terenski uslovi, rezidualni zvuk) se koriste u kombinaciji za utvrđivanje ukupne nesigurnosti (Tabela 1).

Standardna nesigurnost						Proširena merena nesigurnost u dB
Zbog instrumenta ^{a)} u dB	Zbog uslova ^{b)} u dB	Zbog vremenske uslova i uticaj terena ^{c)} u dB	Zbog rezidualni zvuk ^{d)} u dB	Zbog refleksije u dB	Kontinuirana standardna nesigurnost σ_{in} u dB	
$0,5$	X	Y	Z	K	$\sqrt{0,5^2 + X^2 + Y^2 + Z^2 + K^2}$	$\pm 2 \sigma_{\text{in}}$

a) Za IEC 61672-1:2002 klasa 1 instrumenta. Ako se koriste drugi instrumenti IEC 61672-1:2002 klasa 2 ili IEC 61671:2001 IEC 60804:2000 tip 1 merena nivoa zvuka ili usmereni mikrofoni, vrednost će biti veća.

b) Treba da se odredi na osnovu najmanje tri merenja, a najbolje bi bilo izvršiti četiri merenja u ponovljivim uslovima ista metoda, isti instrumenti, isti ekvivalenc, isto mesto i na položaju gde promene u meteorološkim uslovima i nivo mla uticaj na rezultate. Za dugotrajna merenja, potrebno je više merenja kako bi se odredila standardna devijacija ponovljivosti. Za buku od motnog saobraćaja, neke antenke u vezi sa vrednošću ekvivalentnog nivo 2.

c) Vrednost se merja u zavisnosti od rasloja merenja i prevladavajućih meteoroloških uslova. Metoda koja koristi pojednostavljeni meteorološki okvir dala je u Prilogu A tu ovom slučaju $1 \leq X \leq 3$. Za dugotrajna merenja neophodno je uzeti u obzir različite vremenske kategorije, posebno u zatim i kontinuirano, kod kratkotrajnih merenja, promene u uslovima daju male. Međutim, kod dugotrajnih merenja ove promene mogu znatno da doprinesu merenoj nesigurnosti.

d) Vrednost se merja u zavisnosti od razlike između izmerenih ukupnih vrednosti i rezidualnog zvuka.

Tabela 1: Pregled izvorih nesigurnosti za L_{eq} .

1 IDENTIFIKACIONI PODACI

Korisnik:	Lokacija izvornih izvora:
Nevenka Nikolić	Mesto: Kosjerić
Kosjerić	Adresa: Živojinca Mislina 50
	Ogled: Pogon cementare

OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA I IZVORA BUKE

Tehnološki proces izrade cementa se odvija na površinskim kopovima "Suva reka" i "Galevići" i u fabričkom krugu cementare. Sirovine se sa kopova dovoze dnapertama, pri čemu se krečnjač i laporec kipeju direktno u privatni bunker drobilice, a glina se odlaže na skladište. Postrojenje za drobljenje, kapaciteta drobilice 400t/h, je na početku tehnološke linije, najvećim delom u zgradi drobilice i služi za drobljenje laporea i krečnjača granule do 30mm. Izdrobljen materijal se transportnim trakama koje su na mostovima, transportuje u depo mešavine laporea i krečnjaka, odnosno u silos krečnjaka. Iz depoa komponente za proizvodnju sirovinskog brašna se transporterima transportuju do mlina, gde se mleče i samleću. Čevnim vodom se samlevena sirovina odvodi u separator i ciklone. Iz ciklona sirovina ide u rashladni toranj, po po odvajanju čestice brašna doprevaju sistemom pužnih transportera u mlinu pa u aeroliht. Iz aerolihta se sirovinsko brašno potpuće rotacionog kompresora, čevnim vodom transportuje u silose za homogenizaciju. Odatle se sirovinsko brašno transportuje u silose za sirovinsko brašno, a potom se transportuje na proces pečenja u rotacionu peć, posle čega se dobije klinker koji prolazi kroz planetarni hladnjak i transportnim sredstvom skladišti u silosu klinkera. Klinker kao osnovna sirovina za dobijanje cementa sa ostalim aditivima se u vazdušno-strujnom mlinu melje. Ustojen materijal se transporterima transportuje do separatora, odakle se krupne čestice vraćaju ponovo u mlin, a fine čestice se transportuju u silose cementa. Ako se cement do potrošača napretnu u rastresitom stanju tada se iz silosa direktno dovodi do mesta utovara u kamionsku cisternu. Cement se pakuje i u vreće na automatskoj pak-mašini kapaciteta 2200-2400 vreća/h. Ponekad i istevarnu trakastim transporterima prolaze kroz stanicu za čišćenje vreća, trakastim transporterima se transportuju do mašine za paklizaciju, kapaciteta 2400-3000 vreća/h. Ovakvo zapakovani cement se viljuškama odlaže na skladište paklizovanog cementa, odakle se takođe viljuškama vrti utovar na kamione.

Za pečenje klinkera koristi se lignit i petrokoks. Petrokoks se pre upotrebe osuši i samleće u postrojenju za mlevenje koksa.

Na aspekta zaštite životne sredine najznačajniji izvori buke u fabričkom krugu su:

- transport sirovinskog materijala od kopova do drobilice
- brojica
- mlin za sirovinsko brašno
- eshaustor i aeroliht peći
- kompresorska stanica
- silos klinkera
- mlin za cement
- postrojenje za pakovanje sa severne strane
- transportna trasa od pakovanja do paklizacije
- mlin za čvrsto gorivo

OPIS LOKACIJE I MERNI MESTA

"TITAN-CEMENTARA KOSJERIĆ" se nalazi na oko 2 km severozapadno od naselja Kosjerić, u zoni koja je prema planskim dokumentima predviđena za industrijsku zonu. Južna strana je fabričkog kruga je pored regionalnog puta Kosjerić-Seča reka-Varda. Takođe južno pored fabričkog kruga prolazi industrijski kolosek koji spaja kompleks sa prugom Beograd-Bar. U neposrednoj blizini fabričkog kompleksa se nalazi nekoliko stambenih objekata.

Merno mesto M1 se nalazilo u zaseoku Galovići u dvorištu Kovačević Vladimira 25 m od regionalnog puta Kosjerić-Seča reka-Varda, merno mesto M2 se nalazilo u zaseoku Galović 10m od regionalnog puta Kosjerić-Seča reka-Varda u dvorištu Kismanović Radenka, merno mesto M3 se nalazilo u zaseoku Galovići u dvorištu Bogdanović Milana 25 m od zgrade drobilice i 40m od regionalnog puta Kosjerić-Seča reka-Varda, merno mesto M4 se nalazilo na lokalnom putu kod kapre sa severoistočne strane.

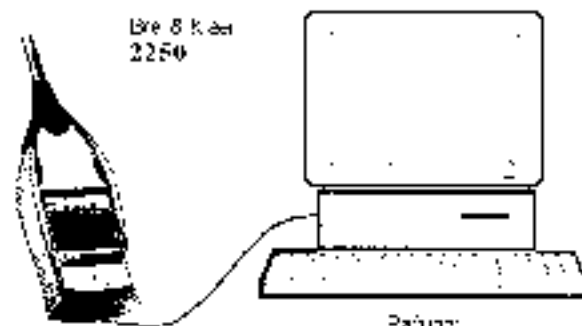
Položaj izvora i mernih tačaka je prikazan na slici br. 2. Merenje je vršeno u dnevnom, večernjem i noćnom periodu, u 15-minutnim intervalima i vremensko uzorkovanje od 0.125 s "Fast". Mikrofoni se u komunalnoj sredini nalazilo na udaljenosti većoj od 3.5 m od objekata i na visini 1.2m od tla.

Zahtevi kvaliteta

Merena fizička veličina			Spektralna analiza			
4-nivo zvučnog pritiska, L_p :			Oktavni			
Energ. ekvivalentni nivo L_{eq} :			Teretni			
Uslovi ispitivanja						
Parametri okruženja	Dnevno merenje	Večernje merenje	Noćno merenje	Pogonsko stanje	Vremeno merenje	
temperatura	26 °C	21 °C	18 °C	prazan hod	dan	10:30 - 12:00
vlaž. vazduha	67%	74%	74%			
pritisak	1016 hPa	1016 hPa	1016 hPa	klagolomica	veče	19:30 - 21:00
brzina vetra	0.5 m/s	0.5 m/s	0.5 m/s			
oblačnost	x	x	x	osvetlovanost	noć	22:00 - 24:00

Parametri mernog lanca

Naziv: Modulacioni analizator zvuka Posrednik: Brüel&Kjær Tip: B&K 2250-1 Serijski broj: 3029514 Godina: 2021.	Naziv: Kvalitativni pikoslon Posrednik: Brüel&Kjær Tip: B&K 1950 Serijski broj: 2760526 Godina: 2021.	Naziv: Kalibracija Posrednik: Brüel&Kjær Tip: B&K 433 Serijski broj: 19148-6 Godina: 1996.
--	---	--



Slika 1. Merni lanac

Kalibracija mernog lanca je vršena pre početka merenja i nakon završetka merenja.
Korekcijski faktor je: 0.02d3

REZULTATI MERENJA

DNEVNI / VEČERNJI / NOĆNI PERIOD

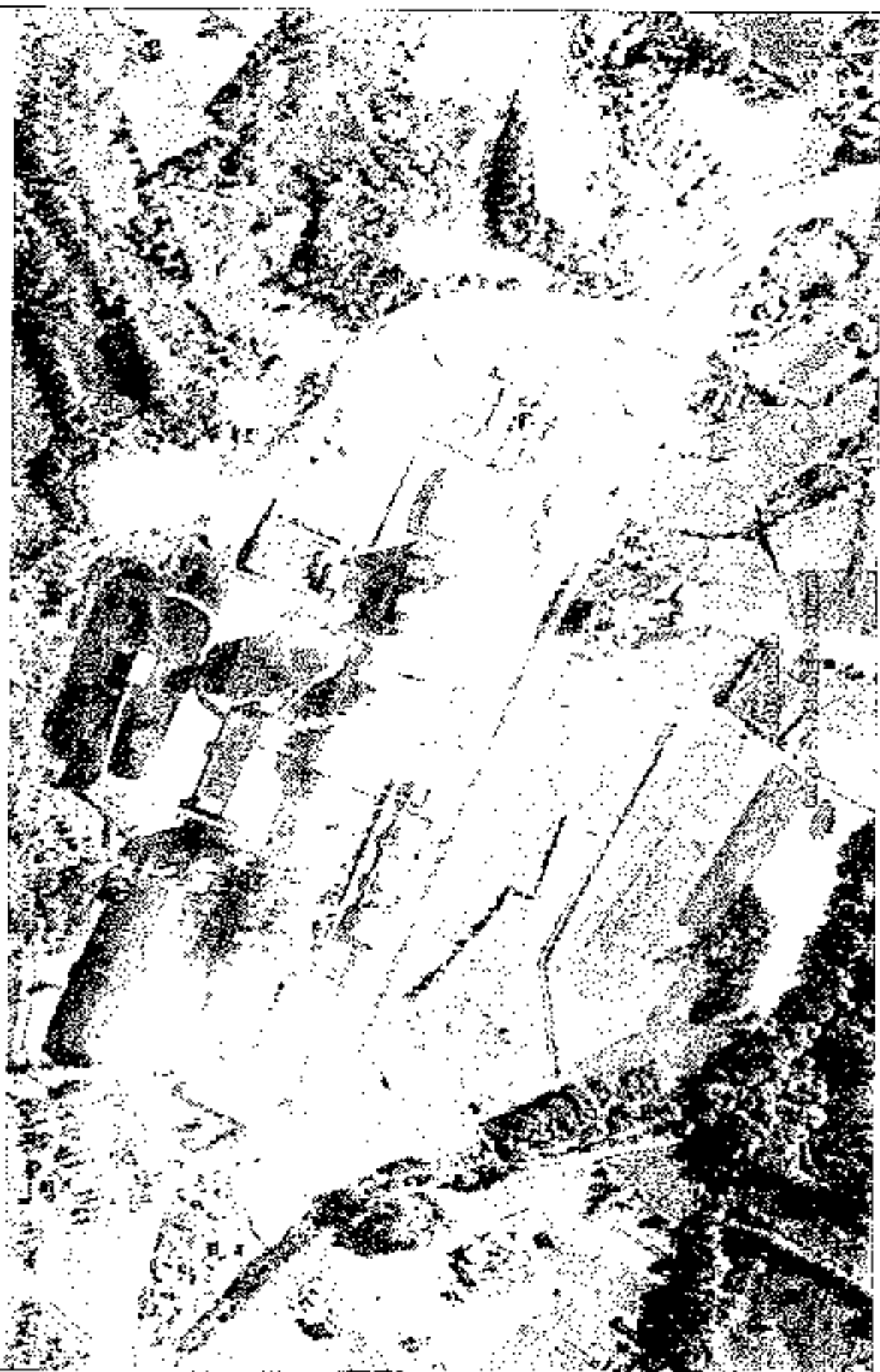
Akustičke karakteristike buke

Vremenska	Frekvencijska
<i>Neposredna udaljenost</i> <i>Promerjenje buke</i> <i>Ispitavana buka</i> <i>Ispitana buka</i>	<i>Neodopuštena buka</i> <i>Odobrojiva buka</i> <i>Neizodopuštena buka</i> <i>Sa izdvojenim udaljenijem</i>
Tokom merenja, promena nivoa buke je pokazivaju ispostalo je pokazala kolebanje veće od 3dBA, pa je stoga nivo pomenut.	Spektralnom analizom je utvrđeno da se raspede buke energije u više susjednih oktavnih nivoa.

Merna tačka		Ekvivalentni nivo dB(A)			
		dnevni / večernji / noćni režim			dovršeni nivo
		izmereni nivo	dodatak	izračunati nivo	
M2	10.30-10.45	53.2	-	53	65
	19.30-19.45	53.0	-	53	
	22.00-22.15	52.2	-	52	
M3	10.30-11.05	61.4	-	61	65
	19.30-20.05	59.5	-	60	
	22.20-22.35	54.4	-	54	
M3	11.19-11.25	57.7	-	58	65
	20.10-20.25	56.5	-	57	
	22.40-22.55	54.6	-	55	
M4	11.30-11.45	59.9	-	60	65
	20.30-20.45	58.3	-	58	
	22.60-22.75	54.1	-	54	
OCENA		Prema Uredbi o odobrojivosti buke predviđen maksimalni nivo buke za odobrojivu buku izmjerenu u noćni režim buke u životnoj sredini M Gradsak Republike Srbije br. 55/2019 i Uredbi Službenog glasnik Republike Srbije o dozvoljenom nivou buke u životnoj sredini od izmjerene buke izmjerene br. 18/09, izračunati nivoi buke ispod nivoa koji se ne prelaze dozvoljeni nivo (za dnevni veče, maksimalni dozvoljeni nivo 65 dBA) za noć, maksimalni dozvoljeni nivo 55 dBA.			

MIERNA NESIGURNOST

Parametri merna nesigurnosti	Instrument	X	Y	Z	σ_1	2σ
	1 dB(A)	-	1.5	1	1.8 dB(A)	43.6 dB(A)



Slika 1. Snimak prostora sa položajem izvora i mernih tačaka



Slika 2 Merilo mesto M1



Slika 3 Merilo mesto M2



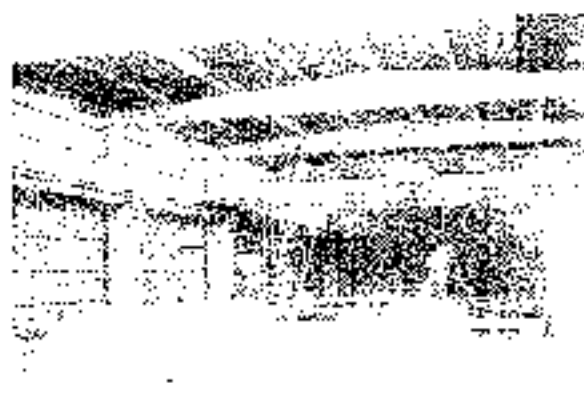
Slika 4 Merilo mesto M3



Slika 5 Merilo mesto M4



Slika 6 Drobilica





ZAKLJUČAK

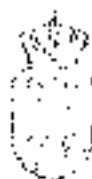
Korisnik:	Lokacija zvučnih izvora:
Nevenka Nikolić	Mesto: Kosjerić
Kosjerić	Adresa: Živojina Mišića 50
	Objekat: Pogon cementare

Na osnovu merenja akustičkih karakteristika buke a prema *Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl.Glasnik Republike Srbije br. 75/2010)*,

- merodavni nivoi buke ispitanih zvučnih izvora **ne prelaze** dozvoljeni nivo za zonu duž magistralnih saobraćajnica za dan (zona 5, maksimalni dozvoljeni nivo iznosi 65 dBA).
- merodavni nivoi buke ispitanih zvučnih izvora se **ne prelaze** dozvoljeni nivo za zonu duž magistralnih saobraćajnica za veče (zona 5, maksimalni dozvoljeni nivo iznosi 65 dBA).
- merodavni nivoi buke ispitanih zvučnih izvora se **ne prelaze** dozvoljeni nivo za zonu duž magistralnih saobraćajnica za noć (zona 5, maksimalni dozvoljeni nivo iznosi 55 dBA).

	Datum:	Ime:	Potpis:
Ispitao:	10.08.2023.	Nenad Tripković, dipl.inž.el.	
Kontrolisao:	11.08.2023.	Goran Knežević, dipl.inž.teh.	





Акредитовано тело Србије

Акредитовано тело Србије

Београд

Београд

додељује

додељује

01942

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености

Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад
Лабораторија за нештитивање
Нови Сад

акредитациони број

акредитациони број

01-073

задовољава захтеve стандарда

задовољава захтеve стандарда

SRPS ISO/IEC 17025:2017

ISO/IEC 17025:2017

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

Напомена: Ова акредитација додељује се на основу изјаве о сагласности

Напомена: Ова акредитација додељује се на основу изјаве о сагласности

Акредитација додељена
26.03.2024.

26.03.2024.

Акредитација издата до
25.03.2025.

25.03.2025.

ATC

ДИРЕКТОРА

ДИРЕКТОРА

ДИРЕКТОРА

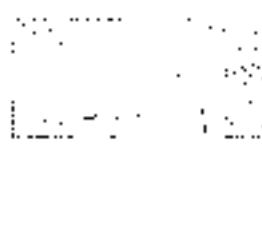
ДИРЕКТОРА

ДИРЕКТОРА

ДИРЕКТОРА

ДИРЕКТОРА

Акредитовано тело Србије (ATC) je nadležna institucija koja je odgovorna za
osposobljavanje i nadzor akreditovanih organizacija i osiguravanje da one
odgovaraju zahtevima SRPS ISO/IEC 17025:2017 i ISO/IEC 17025:2017
za akreditaciju u skladu sa SRPS ISO/IEC 17025:2017 i ISO/IEC 17025:2017



4MC 1MS INSTITUT 1MS RD
BERGARD



UVERENJE O ETALONIRANJU
 br. 7390/23

1. Воды прозрачны, нет никаких загрязнений;
2. Глубина чистоты - чист, никаких загрязнений;
3. Вода в воде, вода, вода, вода, вода;
4. Вода в воде, вода, вода, вода, вода;

[illegible]

U nastavku teksta, predstavljamo izjave ministarke Urošević o najvažnijim rezultatima rada ministarstva u prvih četiri mjeseca godine, kao i najvažnije događaje koji su se dogodili u ministarstvu u prvih četiri mjeseca godine. U nastavku teksta, predstavljamo i najvažnije događaje koji su se dogodili u ministarstvu u prvih četiri mjeseca godine.

Illegals in prison, 823

¹ On the other hand, the fact that the number of firms in the industry is small may be a source of bias in the estimation of the effect of the industry on the firm's performance.

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 103-107.

Verweise

De vlieg en de vliegenvanger worden geteld op 40 20

0121: 2000. 10000 & 10000 0121: 2000. 10000

doi:10.1002/ajb.10029

Mathematics 2021, 9, 1060

$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial \dot{x}} \right) = \frac{\partial L}{\partial x}$

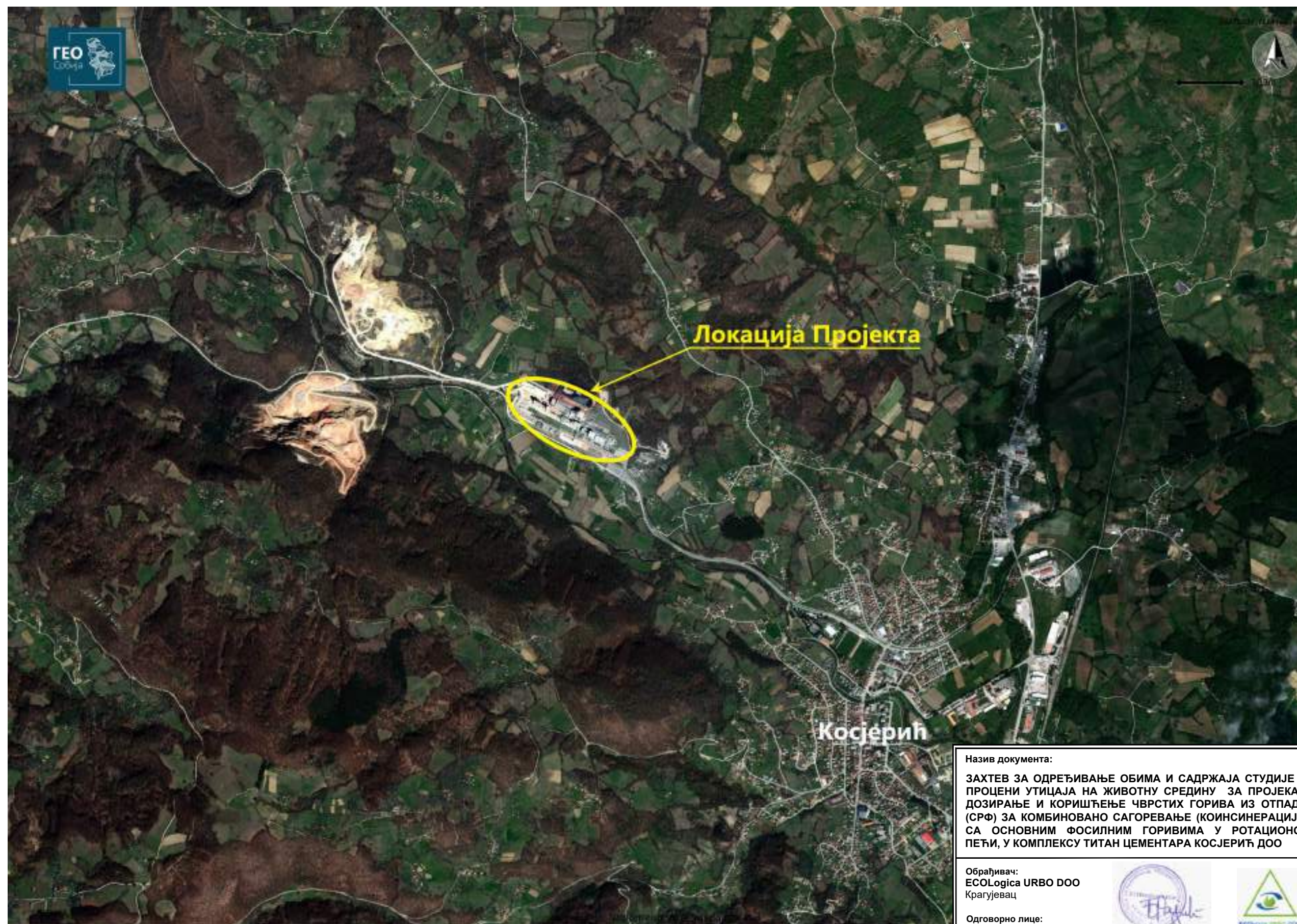


ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ



Графички прилози:

- Макролокација - Геосрбија;
- Микролокација - Геосрбија;
- Ситуација;
- Диспозиција постројења;
- Диспозиција опреме;
- Технолошка шема – PFD;
- Технолошка шема – P&ID;



Назив документа:

ЗАХТЕВ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ОБИМА И САДРЖАЈА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ЗА ПРОЈЕКАТ: ДОЗИРАЊЕ И КОРИШЋЕЊЕ ЧВРСТИХ ГОРИВА ИЗ ОТПАДА (СРФ) ЗА КОМБИНОВАНО САГОРЕВАЊЕ (КОИНСИНЕРАЦИЈУ) СА ОСНОВНИМ ФОСИЛНИМ ГОРИВИМА У РОТАЦИОНОЈ ПЕЋИ, У КОМПЛЕКСУ ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО

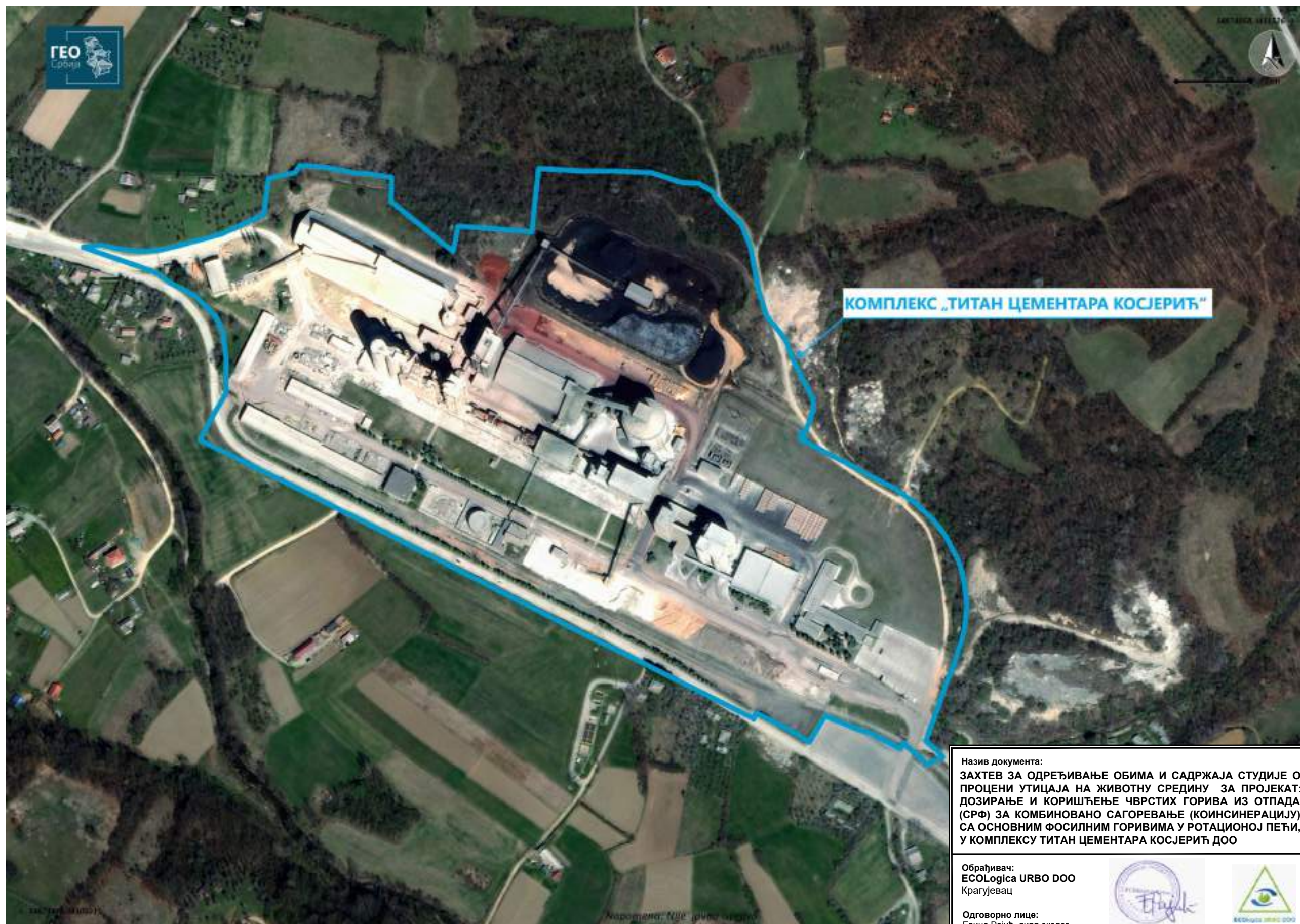
Обрађивач:
ECOLogica URBO DOO
Крагујевац



Одговорно лице:
Евица Рајић, дипл.еколог

Назив прилога:

ЛОКАЦИЈА ПЛАНИРАНОГ ПРОЈЕКТА - МАКРОЛОКАЦИЈА



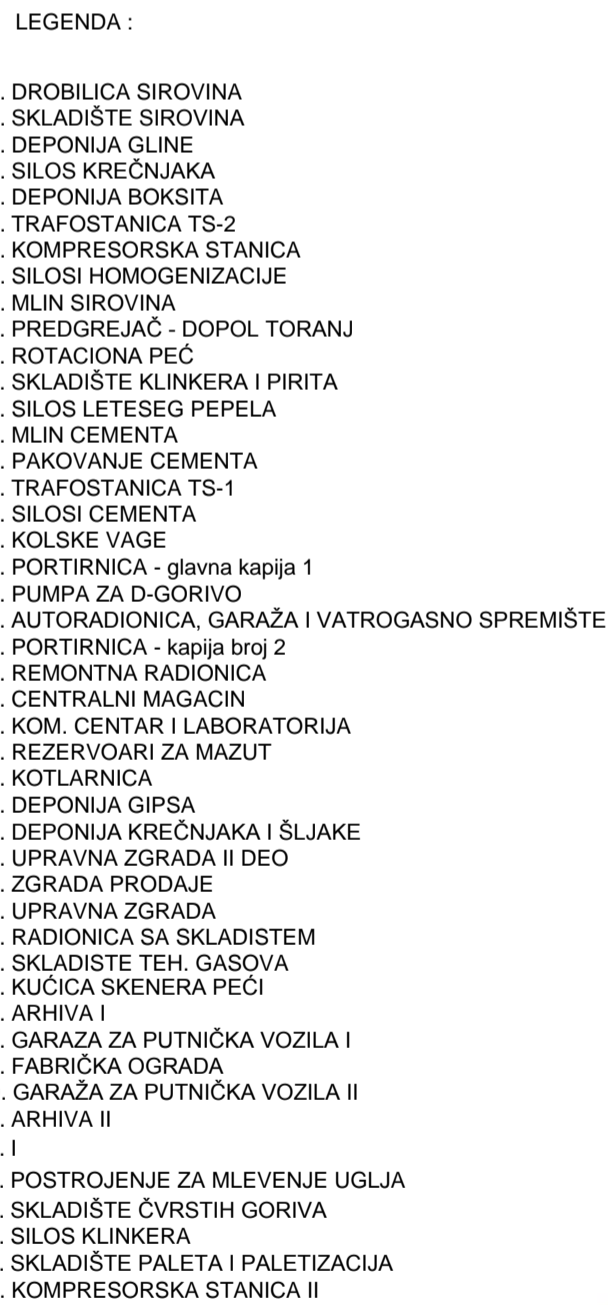
Назив документа:
ЗАХТЕВ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ОБИМА И САДРЖАЈА СТУДИЈЕ О
ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ЗА ПРОЈЕКАТ:
ДОЗИРАЊЕ И КОРИШЋЕЊЕ ЧВРСТИХ ГОРИВА ИЗ ОТПАДА
(СРФ) ЗА КОМБИНОВАНО САГОРЕВАЊЕ (КОИНСИНЕРАЦИЈУ)
СА ОСНОВНИМ ФОСИЛНИМ ГОРИВИМА У РОТАЦИОНОЈ ПЕЋИ,
У КОМПЛЕКСУ ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ ДОО

Обрађивач:
ECOLOGICA URBO DOO
Крагујевац

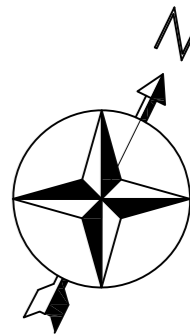
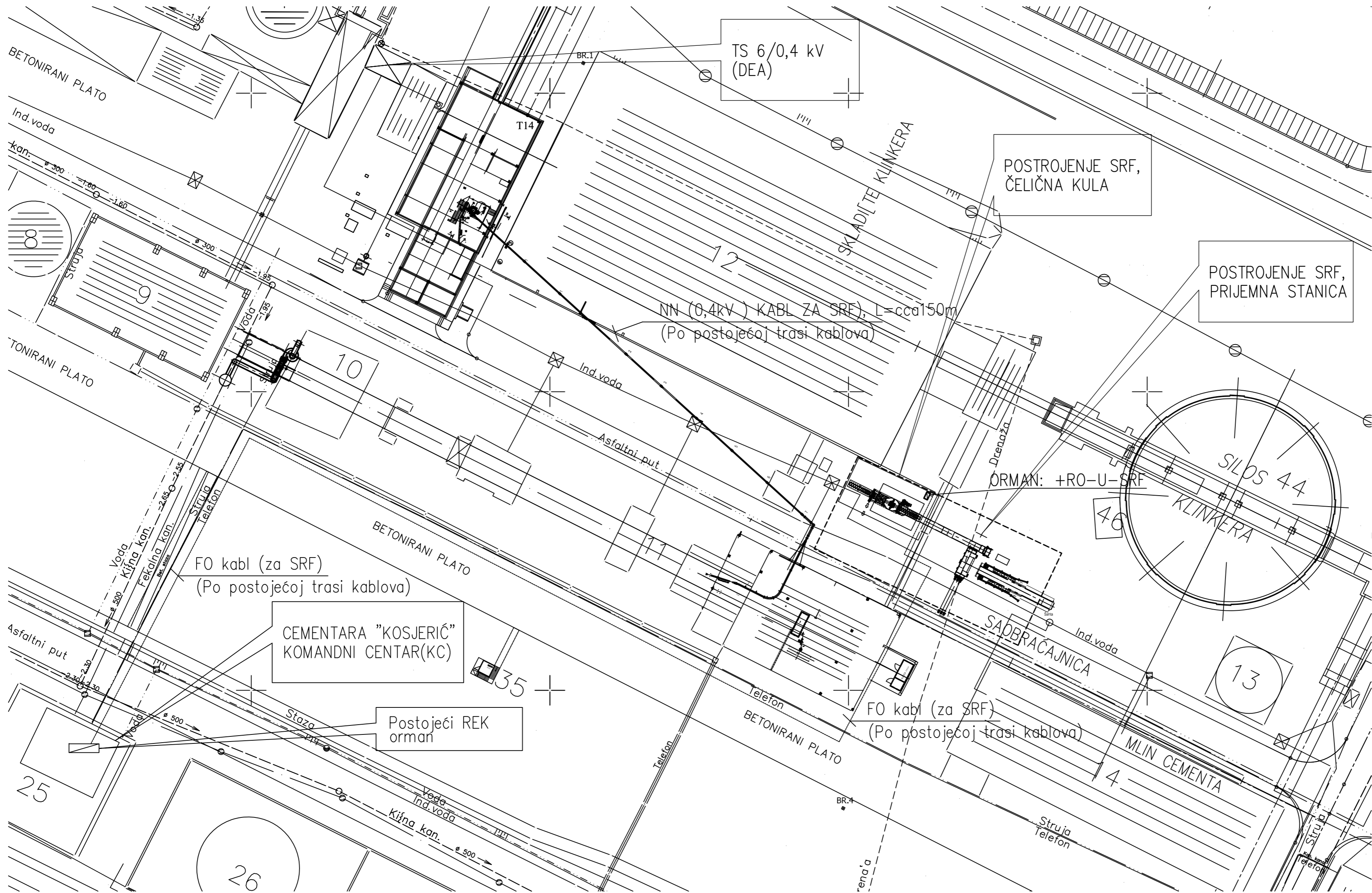
Одговорно лице:
Евица Рајић, дипл.еколог



Назив прилога:
ЛОКАЦИЈА ПЛАНИРАНОГ ПРОЈЕКТА - МИКРОЛОКАЦИЈА



D. Banka Gacaca		Sreten Arsic	D. Dakulović	12.2016.	Odobreno od investitora	
0 Rev.	NDC			Opis revizije		
<p>Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u i njegovim povezanim kompanijama, i može se koristiti samo u svrhu za koju je izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u svrhu, delimično ili u celini, bez izričite pismane saglasnosti LUDAN Engineering-a.</p>						
Ime izvoznika		Pretpost.		Projekat br.	Investitor	Termin dostave
Banka Gacaca		12.2016.		0227/16	TITAN Cementaria Kosjica	1:1000
Sreten Arsic		12.2016.		Opis projekta	Projekat	PGD
Sreten Arsic		12.2016.		Postrojenje za doiranje SPF goriva iz oljaka KP 1547. KO Galvizi		
D. Dakulović		12.2016.				
Korisnik		M. Milešević				
<p>LUDAN ENGINEERING d.o.o.</p> <p>Ulica 11. Oktobra 11, 11000 Novi Sad, Srbija Tel: +381 (0)21 261 11 11 Fax: +381 (0)21 261 11 11 E-mail: info@ludan.rs Web: www.ludan.rs</p>						
Naziv crteža				Situacija		
Brg crteža				0227PGD-M050-00-001		
List 1/1				Format A4 Rev: 0		




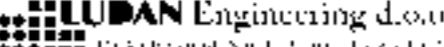
LEGENDA :

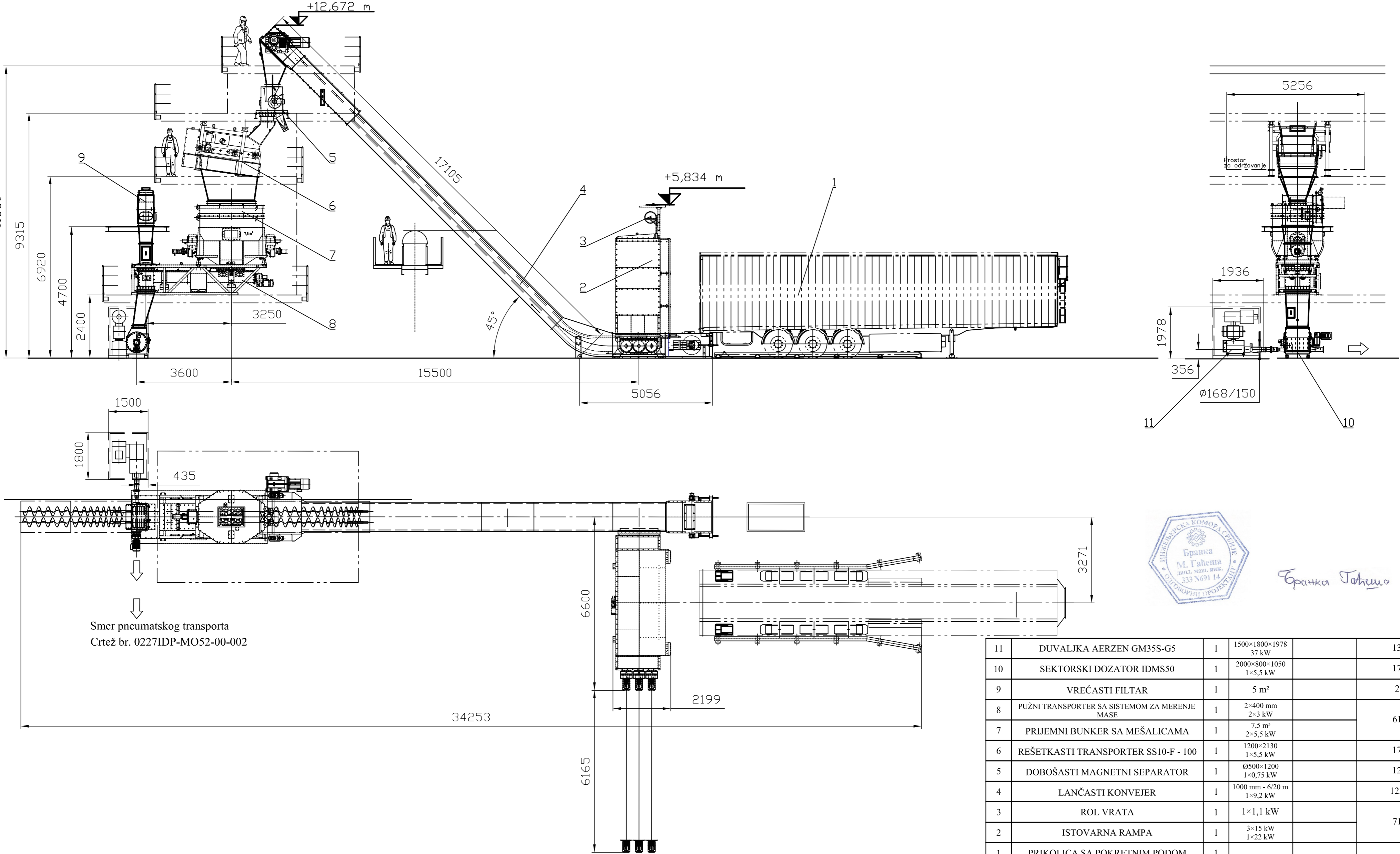
1. DROBILICA SIROVINA
2. SKLADIŠTE SIROVINA
3. DEPONIJ GLINE
4. SILOS KREČNJAKA
5. DEPONIJ BOKSITA
6. TRAFOSTANICA TS-2
7. KOMPRESORSKA STANICA
8. SILOSI HOMOGENIZACIJE
9. MLIN SIROVINA
10. PREDGREJAČ - DOPOL TORANJ
11. ROTACIONA PEĆ
12. SKLADIŠTE KLINKERA I PIRITA
13. SILOS LETESEG PEPELA
14. MLIN CEMENTA
15. PAKOVANJE CEMENTA
16. TRAFOSTANICA TS-1
17. SILOSI CEMENTA
18. KOLSKE VAGE
19. PORTIRNICA - glavna kaplja 1
20. PUMPA ZA D-GORIVO
21. AUTORADIONICA, GARAŽA I VATROGASNO SPREMIŠTE
22. PORTIRNICA - kaplja broj 2
23. REMONTNA RADIONICA
24. CENTRALNI MAGACIN
25. KOM. CENTAR I LABORATORIJA
26. REZERVOARI ZA MAZUT
27. KOTLARNICA
28. DEPONIJ GIPSA
29. DEPONIJ KREČNJAKA I ŠLJAKE
30. UPRAVNA ZGRADA II DEO
31. ZGRADA PRODAJE
32. UPRAVNA ZGRADA
33. RADIONICA SA SKLADISTEM
34. SKLADIŠTE TEH. GASOVA
35. KUĆICA SKENERA PEĆI
36. ARHIVA I
37. GARAŽA ZA PUTNIČKA VOZILA I
38. FABIČKA OGRADA
39. GARAŽA ZA PUTNIČKA VOZILA II
40. ARHIVA II
41. I
42. POSTROJENJE ZA MLEVENJE UGLJA
43. SKLADIŠTE ČVRSTIH GORIVA
44. SILOS KLINKERA
45. SKLADIŠTE PALETA I PALETIZACIJA
46. KOMPRESORSKA STANICA II

..... GRANICA FABIČKOG KOMPLEKSA



Branka Gačeša

0	Branka Gačeša	Sreten Arsić	D.Dakulović	12.2016.	Odobreno od investitora
Rev.	Odgovorni projektant	Projektant saradnik	Kontrola	Datum	Opis revizije
		Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u i njegovim povezanim kompanijama, i može se koristiti samo u svrhu za koju je i izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.			
	Ime i prezime	Potpis	Datum	Projekat br:	Investitor: TITAN Cementara Kosjerić
Odgovorni projektant	Branka Gačeša 333 N691 14		12.2016.	0232/17	Živojina Mišića b.b. Kosjerić
Projektant saradnik	Sreten Arsić		12.2016.	Objekat:	Postrojenje za doziranje SRF goriva iz otpada KP 1547, KO Galovići
Kontrola	D. Dakulović		12.2016.		Tehn.dok: PGD
Odobrio	M.Milicević		12.2016.	Projekat:	IZGRADNJA POSTROJENJA ZA DOZIRANJE I KORIŠĆENJE ČVRSTIH GORIVA IZ OTPADA (SRF) ZA KOMBINOVANO SAGOREVANJE SA OSNOVNIM FOSILNIM GORIVIMA U ROTACIONOJ PEĆI
		6.1 - PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA - OPREMA I TRANSPORTNA SREDSTVA			
Naziv crteža:		Dispozicija postrojenja			
Broj crteža:		0232PGD-MO51-00-001		List: 1/1	Format: A2
				Rev.: 0	

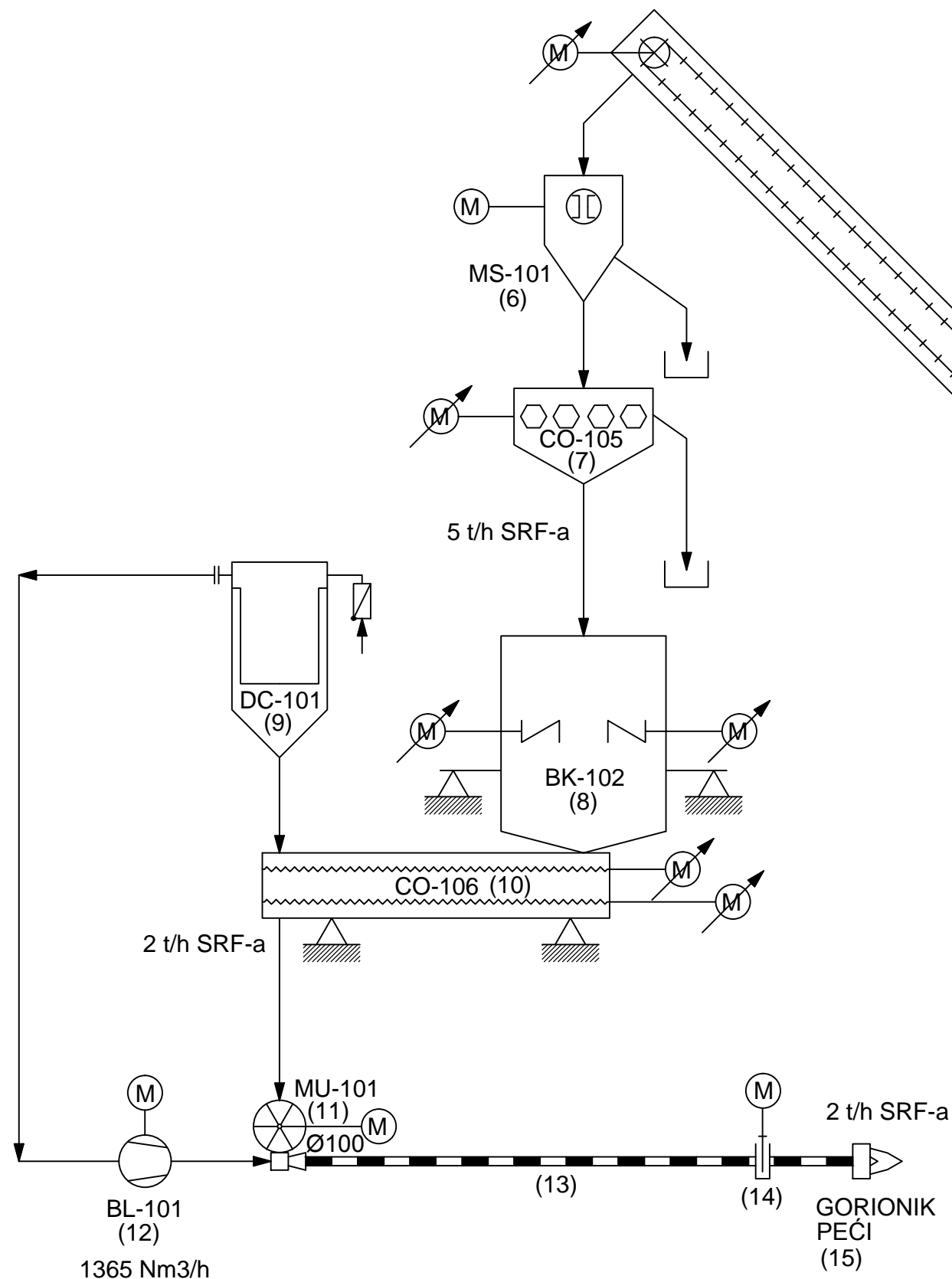


Smer pneumatskog transporta
Crtež br. 0227IDP-MO52-00-002



Branka Gačša

11	DUVALJKA AERZEN GM35S-G5	1	1500×1800×1978 37 kW		1335 kg
10	SEKTORSKI DOZATOR IDMS50	1	2000×800×1050 1×5,5 kW		1700 kg
9	VREČASTI FILTAR	1	5 m ²		290 kg
8	PUŽNI TRANSPORTER SA SISTEMOM ZA MERENJE MASE	1	2×400 mm 2×3 kW		6100 kg
7	PRIJEMNI BUNKER SA MEŠALICAMA	1	7,5 m ³ 2×5,5 kW		
6	REŠETKASTI TRANSPORTER SS10-F - 100	1	1200×2130 1×5,5 kW		1770 kg
5	DOBOŠASTI MAGNETNI SEPARATOR	1	Ø500×1200 1×0,75 kW		1230 kg
4	LANČASTI KONVEJER	1	1000 mm - 6/20 m 1×9,2 kW		12240 kg
3	ROL VRATA	1	1×1,1 kW		7120 kg
2	ISTOVARNA RAMPA	1	3×15 kW 1×22 kW		
1	PRIKOLICA SA POKRETNIM PODOM	1			
POZ.	NAZIV	KOM.	DIMENZIJE	STANDARD	MASA
0	Branka Gačša	Sreten Arsić	D.Dakulović	03.2017.	Odobreno od investitora
Rev.	Odgovorni projektant	Projektant saradnik	Kontrola	Datum	Opis revizije
Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u i njegovim povezanim kompanijama, i može se koristiti samo u svrhu za koju je i izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.					
Odgovorni projektant	Ime i prezime Branka Gačša 333 N691 14	Potpis	Datum 12.2016.	Projekat br: 0232/17	Investitor: TITAN Cementara Kosjerić Živojina Mišića b.b. Kosjerić
Projektant saradnik	Sreten Arsić		12.2016.	Objekat: Postrojenje za doziranje SRF goriva iz otpada KP 1547, KO Galovići	Razmera: 1:100
Kontrola	D. Dakulović		12.2016.		Tehn.dok: PGD
Odobrio	M.Milićević		12.2016.		
LUDAN Engineering d.o.o. IZGRADNJA POSTROJENJA ZA DOZIRANJE I KORIŠĆENJE ČVRSTIH GORIVA IZ OTPADA (SRF) ZA KOMBINOVANO SAGOREVANJE SA OŠNOVNIM FOSILNIM GORIVIMA U ROTACIONOJ PEĆI 6.1 - PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA - OPREMA I TRANSPORTNA SREDSTVA Naziv crteža: Dispozicija opreme					
Broj crteža: 0232PGD-MO52-00-001				List: 1/1	Format: A2
				Rev.: 0	



LEGENDA:

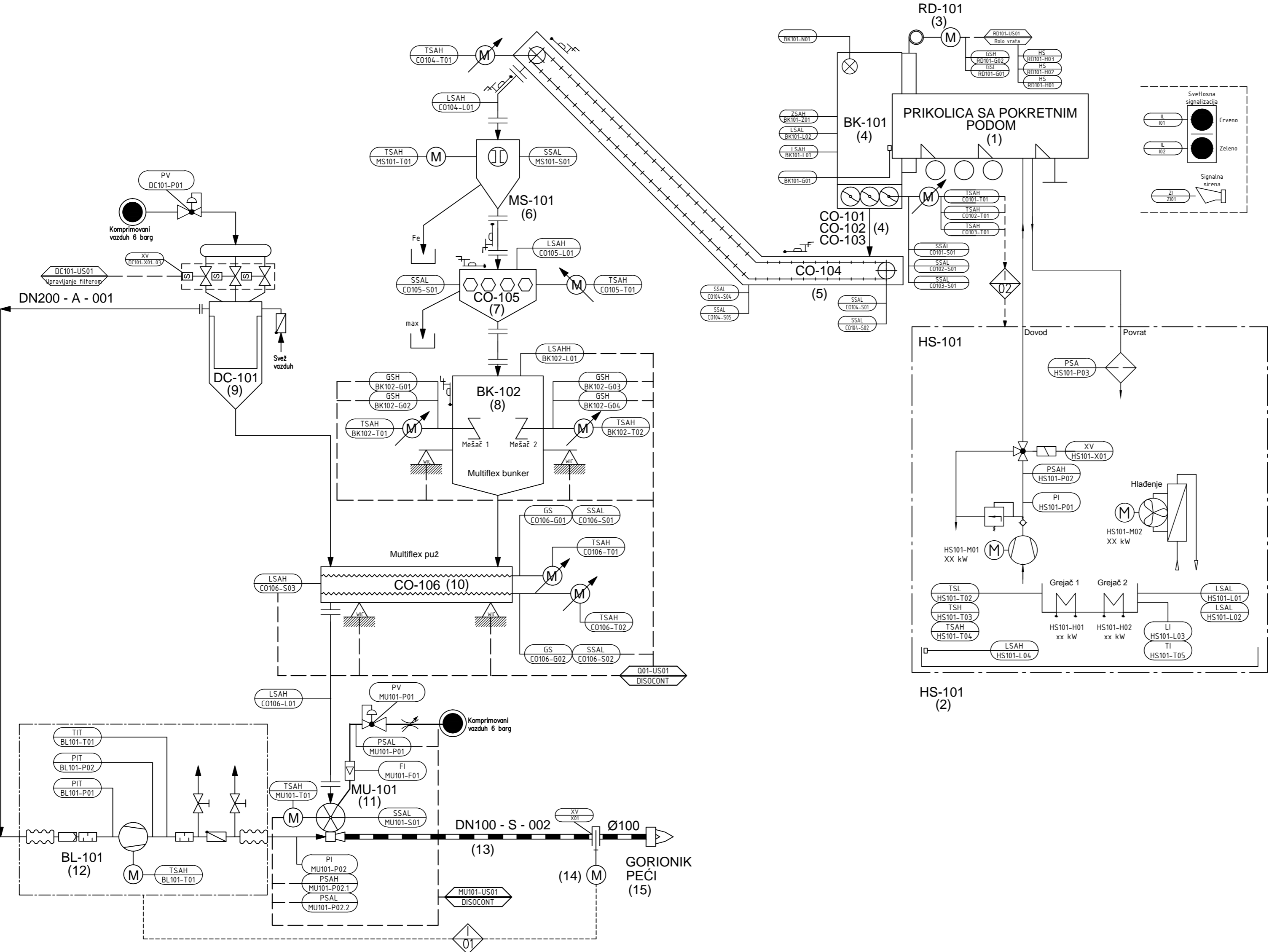
- (1) Prikolica sa pokretnim podom
- (2) HS-101 Hidraulički sistem za pokretanje poda prikolice
- (3) RD-101 Rol vrata
- (4) BK-101 Bunker istovarne rampe za SRF sa gumenim zaptivačem
- (4) CO-101/102/103 Pužni transporter
- (5) CO-104 Lančasti transporter
- (6) MS-101 Dobošasti magnetni separator
- (7) CO-105 Rešetkasti transporter (sito)
- (8) BK-102 Prijemni bunker sa mešalicama
- (9) DC-101 Vrećasti filter
- (10) CO-106 Pužni transporter sa sistemom za merenje mase
- (11) MU-101 Sektorski dozator
- (12) BL-101 Duvaljka
- (13) Vod za pneumatski transport SRF-a do gorionika
- (14) Elektromotorni šiber ventil
- (15) Gorionik cementne peći



Handwritten signature of the project designer.

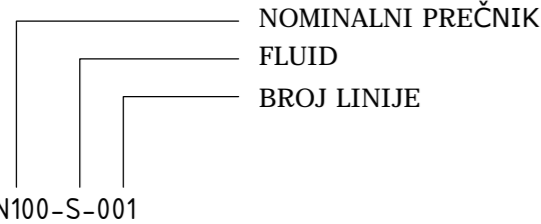
0	N. Pribić	E.Redžepagić	D.Dakulović	03.2017.	Odobreno od investitora
Rev.	Odgovorni projektant	Projektant saradnik	Kontrola	Datum	Opis revizije
<div> <p>Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u i njegovim povezanim kompanijama, i može se koristiti samo u svrhu za koju je izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.</p> </div>					
Odgovorni projektant		Ime i prezime	Potpis	Datum	Projekat br:
Projektant saradnik		N. Pribić		03.2017.	Investitor: TITAN Cementara Kosjerić
Kontrola		E.Redžepagić		03.2017.	Živojina Mišića b.b. Kosjerić
Odobrio		D. Dakulović		03.2017.	Razmera: -
		M.Miličević		03.2017.	Tehn.dok: PGD
<div> <p>Projekat: IZGRADNJA POSTROJENJA ZA DOZIRANJE I KORIŠĆENJE ČVRSTIH GORIVA IZ OTPADA (SRF) ZA KOMBINOVANO SAGOREVANJE SA OSNOVNIM FOSILNIM GORIVIMA U ROTACIONOJ PEĆI 7 - PROJEKAT TEHNOLOGIJE</p> </div>					
Naziv crteža: TEHNOLOŠKA ŠEMA - PFD					
Broj crteža: 0232PGD-PR53-00-001			List: 1/1	Format: A3	Rev.: 0

- LEGENDA:
- (1) Prikolica sa pokretnim podom
 - (2) HS-101 Hidraulički sistem za pokretanje poda prikolice
 - (3) RD-101 Rol vrata
 - (4) BK-101 Bunker istovarne rampe za SRF sa gumenim zaptivačem
 - (5) CO-101/102/103 Pužni transporter
 - (6) MS-101 Dobošasti magnetni separator
 - (7) CO-105 Rešetkasti transporter (sito)
 - (8) BK-102 Prijemni bunker sa mešalicama
 - (9) DC-101 Vrečasti filter
 - (10) CO-106 Pužni transporter sa sistemom za merenje mase
 - (11) MU-101 Sektorski dozator
 - (12) BL-101 Duvaljka
 - (13) Vod za pneumatski transport SRF-a do gorionika
 - (14) XV-X01 Elektromotorni šiber ventil (On-off)
 - (15) Gorionik cementne peći

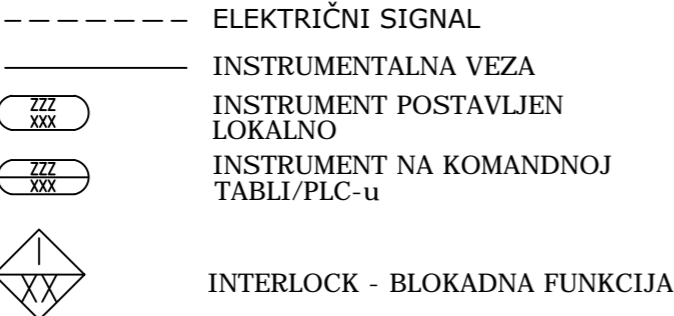


LISTA SIMBOLA:

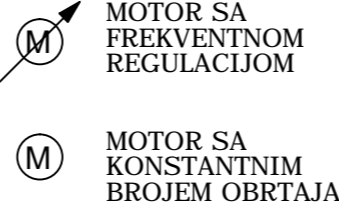
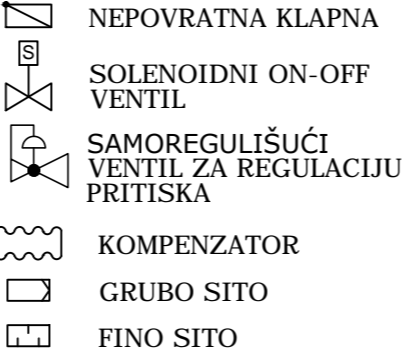
OZNAČAVANJE LINIJA




MRU - SIGNALI I OZNAKE



ARMATURA I OSTALA OPREMA



Handwritten signature of the project manager or engineer.

0	N. Pribić	E.Redžepagić	D.Dakulović	03.2017.	Odobreno od investitora	
Rev.	Odgovorni projektant	Projektant saradnik	Kontrola	Datum	Opis revizije	
 <small>Preduzeće za projektovanje, inženjering i konsalting</small>		Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju LUDAN Engineering-u i njegovim povezanim kompanijama, i može se koristiti samo u svrhu za koju je i izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje informacija sadržanih u njemu, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti LUDAN Engineering-a.				
	Ime i prezime	Potpis	Datum	Projekat br:	Investitor: TITAN Cementara Kosjerić	Razmera:
Odgovorni projektant	N. Pribić		03.2017.	0232/17	Živojina Mišića b.b. Kosjerić	-
Projektant saradnik	E.Redžepagić		03.2017.	Objekat:	Postrojenje za doziranje SRF goriva iz otpada KP 1547, KO Galovići	Tehn.dok: PGD
Kontrola	D. Dakulović		03.2017.	Projekat:	IZGRADNJA POSTROJENJA ZA DOZIRANJE I KORIŠĆENJE ČVRSTIH GORIVA IZ OTPADA (SRF) ZA KOMBINOVANO SAGOREVANJE SA OSNOVNIM FOSILNIM GORIVIMA U ROTACIONOJ PEĆI	
Odobrio	M.Miličević		03.2017.	Naziv crteža:	TEHNOLOŠKA ŠEMA - P&ID	
 <small>LUDAN Engineering d.o.o. BEOGRAD, BEOGRADSKA CESTA 111 11000 BEOGRAD TEL: 011 266 0273 WWW.LUDAN-ENGINEERING.COM</small>						
Broj crteža:		0232PGD-PR55-00-001		List:	1/1	Format: A2
				Rev.:	0	