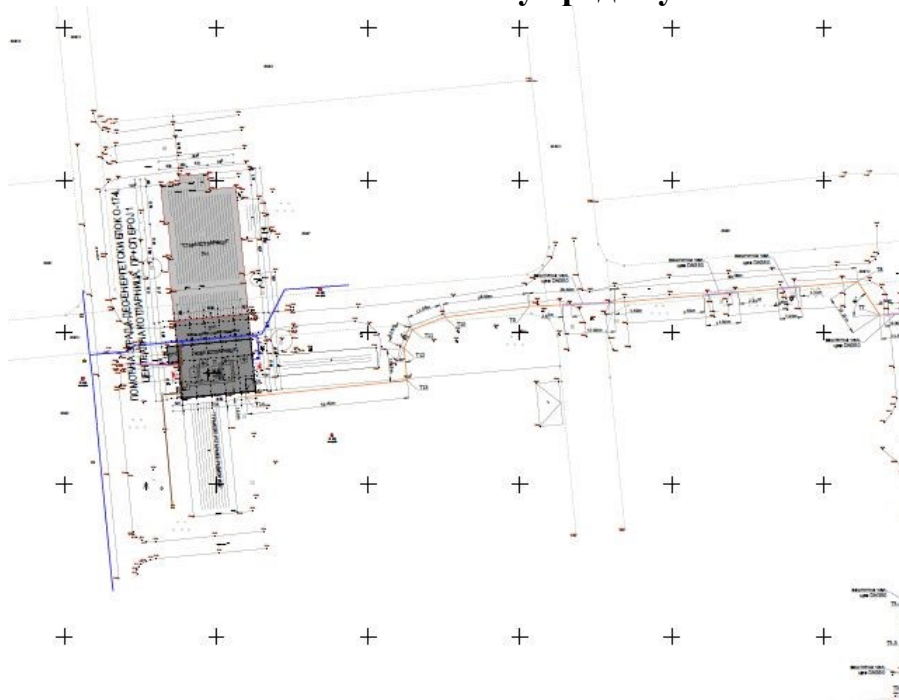


Република Србија
МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ,
ОМЛАДИНСКИХ БРИГАДА 11
Београд

З А Х Т Е В

за одлучивање о потреби израде студије утицаја Пројекта
**„Изградња, доградња, и реконструкција помоћне зграде – део -
Енергетски блок О-174, централна котларница, Пр+1С и спољног
развода прикључног гасовода од места излаза из МРС „Крушик“,
капацитета $Q=7000\text{м}^3/\text{х}$ до котларнице и развода унутар котларнице, на
кп.бр.: 2751, 11385/4, 702, 698/4, 698/14, 698/13, 698/11, 698/7 и 698/2, КО
Ваљево на животну средину**



Ваљево, децембар 2025. године

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА:

ХК „Крушик“ а.д
Владике Николаја 59
14000 Ваљево

Прилог 1

З А Х Т Е В

за одлучивање о потреби израде студије утицаја Пројекта „Изградња, доградња, и реконструкција помоћне зграде – део - Енергетски блок О-174, централна котларница, Пр+1С и спољног развода прикључног гасовода од места излаза из МРС „Крушик“, капацитета $Q=7000\text{м}^3/\text{х}$ до котларнице и развода унутар котларнице, на кп.бр.: 2751, 11385/4, 702, 698/4, 698/14, 698/13, 698/11, 698/7 и 698/2, КО Ваљево на животну средину

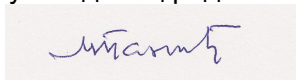
НАРУЧИЛАЦ:

ХК "КРУШИК" а.д, Ваљево
Владике Николаја 59

НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ ЗАХТЕВА О ПОТРЕБИ ИЗРАДЕ СТУДИЈЕ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ :

„Енерготехника Јужна Бачка“ д.о.о
Пут Новосадског партизанског одреда 1
21238 Нови Сад

Руководилац радног тима:



Милан Панић, дипл. инг. технологије.
бр. лиценце 371 Ф 40707



Нови Сад , децембар 2025. године

ПРИЛОГ 1

УВОД

На нивоу ЕУ, општи оквир политике заштите животне средине устанвљен је Директивом (96/61/ЕЦ) која се односи на интегрисано спречавање и контролу загађења (позната под називом ИППЦ Директива). Директивом се дефинишу мере које којима се обезбеђује интегрисани приступ спречавања и контроле загађења, у циљу постизања високог нивоа очувања и заштите животне средине. То пре свега подразумева:

Рационално управљање националним ресурсима у складу са принципом „Загађивач плаћа“,

Деловање на извору загађења смањењем емисија у складу са граничним вредностима емисија,

Дефинисање граничних вредности емисија на бази примене БАТ технологије узимајући у обзир техничке карактеристике постројења, њихову локацију и стање животне средине у околини постројења,

Развој процеса размене информација између земаља ЕУ у циљу унапређења и примене БАТ.

ИППЦ Директивом успостављен је општи оквир у ЕУ за јединствено спречавање и контролу загађивања животне средине, која садржи мере за постизање овог циља (ИППЦ систем). Треба истаћи да је у неким земљама, као што је нпр. Шведска, примена ИППЦ Директиве у потпуности интегрисана у систем процене утицаја објеката и пројеката на животну средину.

Овом Директивом су, осим постројења и загађујућих компонената већ претходно дефинисаних Директивом 84/360/ЕЕЦ, обухваћене још неке загађујуће компоненте, које су у последњој деценији прошлог века побудиле посебну пажњу због веома великог утицаја на животну средину (нпр. диоксини и фурани и сл.). У циљу даљег интегрисаног спречавања и контроле загађења, усвојена је Директива 2003/87/ЕЦ којом се успоставља шема за дозвољени обим емисије гасова стаклене баште унутар Заједнице са циљем афирмације смањења емисија гасова стаклене баште на економски задовољавајући начин. Такође, овом Директивом се мења и допуњује Директива 96/61/ ЕЦ. Директива, која се примењује без утицаја на постојеће захтеве, Директиве 96/61/ ЕЦ , ће се применити на емисије из одговарајућих постројења, као и на емисије гасова стаклене баште: угљен-диоксид (CO_2), метан (CH_4), азотни оксиди (NO_x), флуориди угљоводоника (HFC), перфлуороугљоводоници (PF_6), сумпорхексафлуорид (SF_6).

ИППЦ Директива (96/61/ ЕЦ) је једна од првих у низу директива ЕУ која је транспонована у законодавство Републике Србије кроз Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, „Сл.гласник РС“, бр. 135/04 у циљу хармонизације прописа из области заштите животне средине. Подзаконским актима, Правилник о садржини и начину вођења регистра издатих интегрисаних дозвола, „Сл.гласник РС“, бр. 69/05, Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола, „Сл.гласник РС“, бр. 84/05, Уредба о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета, као и за одређивање граничних вредности емисија у интегрисаној дозволи, „Сл.гласник РС“, бр. 84/05, Уредба о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима „Сл.гласник РС“, бр. 84/05, ближе су дефинисани захтеви потребни за имплементацију наведеног закона.

ИППЦ Директива се односи на индустријске секторе који изазивају највеће негативне ефекте на животну средину, и постулира интегрално сагледавање технолошких циклуса и примењених мера на заштиту животне средине. То подразумева, да за наведене индустријске секторе важе сложени захтеви како на пољу примењених технологија за производњу тако и на мере предузете за обезбеђење заштите животне

средине, при чему се интегрално посматра загађење свих медијума животне средине: воде, ваздуха, земљишта, буке, топлоте итд. У том смислу кроз ИППЦ Директиву се дефинишу услови за добијање еколошке дозволе, при чему се дефинишу и услови за примену Најбоље расположиве технике (Бест Аваилабле Тецхнике), исказане кроз БРЕФ (приручнике за одређивање индустријске активности) и који доноси Европска унија.

Опредељење Републике Србије за укључење у ЕУ подразумева суочавање са новим изазовима у погледу заштите животне средине. Како би се лакше испунили захтеви, привреда али и целокупно друштво, морају коначно постати активни партнери у спровођењу политике заштите животне средине. Они заједно са државном администрацијом, у циљу испуњавања обавеза у погледу заштите животне средине, морају пронаћи начин за увођење најприкладнијих инструмената за то као што су економски подстицаји, увођење ИСО стандарда, успостављање система за управљање животном средином или добијање интегрисане дозволе. Зато један од приоритета мора бити развој оквира и секторских политика за увођење чистије и „одрживије“ праксе управљања у свим сегментима друштва.

С обзиром на непостојање одговарајућег прописа о интегрисаној контроли и спречавању загађења, али и евидентној неадекватности прописа који су доношени и били на снази од 1991.године, а који су се односили на заштиту животне средине и процене утицаја објеката или радова на животну средину, крајем 2004.године, Скупштина Републике Србије донела је четири нова закона (Сл.гласник РС бр. 135/2004), усаглашена са одговарајућим прописима ЕУ . Ови закони су:

Закон о заштити животне средине,

Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађења животне средине,

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину,

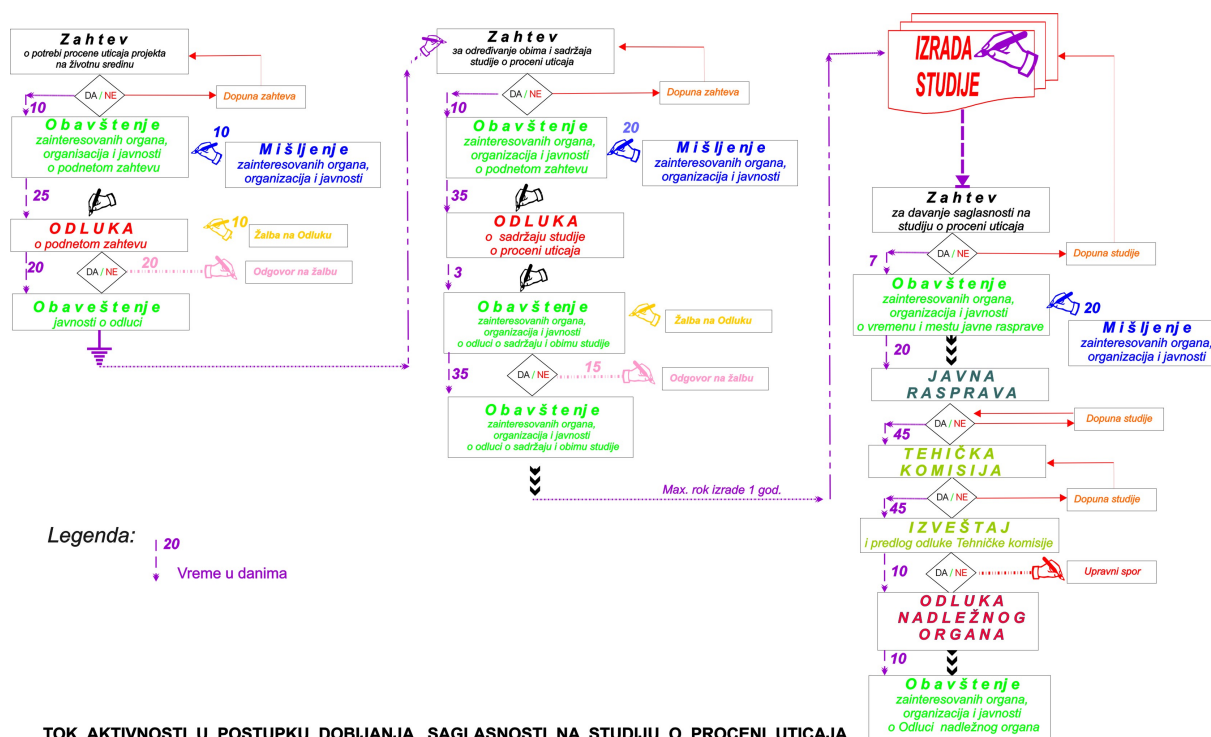
Закон о процени утицаја на животну средину.

Законом о заштити животне средине уређује се интегрални систем заштите животне средине којим се обезбеђује остваривање права човека на живот и развој у здравој животној средини и уравнотежен однос привредног развоја и животне средине у Републици Србији. Овај Закон представља корак у приближавању решења у националним прописима ,решењима и прописима ЕУ о заштити животне средине и тај процес биће настављен изградом других закона. Главни елементи прописа ЕУ укључени су у Закон.

Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину прописано је да се стратешка процена утицаја на животну средину врши за планове, програме и основе у области просторног и урбанистичког планирања или коришћења земљишта, пољопривреде, шумарства, рибарства, ловства, енергетике, индустрије, саобраћаја, управљања отпадом, управљања водама, телекомуникација, туризма, инфраструктурних система, заштите природних и културних добара, биљног и животињског света и њихових станишта и др.и саставни је део плана, односно програма или основе. Стратешка процена утицаја на животну средину мора бити усклађена са другим проценама утицаја на животну средину, као и са плановима и програмима заштите животне средине и врши се у складу са поступком прописаним законом.

Законом о процени утицаја на животну средину прописано је да се процена утицаја пројеката на животну средину врши за пројекте који се планирају и реализују у простору, укључујући промене технологије, реконструкцију, проширење капацитета или престанак рада који могу довести до значајног загађивања животне средине или представљају ризик по здравље људи. Процена утицаја пројеката на животну средину обухвата пројекте из области индустрије, рударства, енергетике, саобраћаја, туризма, пољопривреде, шумарства, водопривреде и комуналних делатности, као и све пројекте који се планирају на заштићеном природном добру и у заштићеној околини непокретног културног добра.

Процена утицаја на животну средину је заправо, превентивни управљачки инструмент заштите животне средине, заснован на изради студије и спровођењу консултација уз широко учешће јавности и на анализи алтернативних могућности, са циљем да се прикупе подаци и предвиде штетни утицаји одређених пројеката на разне пријемнике у животној средини, као и да се утврде и предложи мере којима се штетни утицаји могу спречити, смањити или отклонити, имајући у виду изводљивост тих пројеката. Оно што је посебно важно за инжењерску струку је то да је процена утицаја пројекта на животну средину саставни део техничке документације без којег се не може приступити извођењу пројекта.



Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађења животне средине се у правни систем Републике Србије, кроз концепт интегрисане дозволе, уводе јединствени стандарди ЕУ у успостављању режима издавања дозвола за рад постројења и обављање активности и имплементацију правних механизма којима се спречавају емисије у животну средину или смањују утицаји индустријских постројења на животну средину.

Законом је дефинисано да:

- је поседовање интегрисане дозволе услов за рад одређених врста постројења,
- је интегрисана дозвола једна одлука, којом се утврђују услови испуштања загађујућих материја или енергије у све медијуме животне средине,
- нова постројења за које се захтева интегрисана дозвола морају у свом раду обавезно да примењују БАТ,
- постојећа постројења која у време подношења захтева за издавање дозволе не испуњавају БАТ услове прилажу програм мера прилагођавања рада прописаним условима,
- надлежни орган може поново разматрати (ревизија) интегрисану дозволу нарочито у случају суштинских промена БАТ или измене у прописима о заштити животне средине,

-надлежни орган за издавање дозволе обезбеђује учешће јавности у поступак издавања интегрисане дозволе, као и њене ревизије и да је ово учешће право јавности и обавеза за органе у поступку.

Посебно је важно истаћи да, када локални услови животне средине то захтевају, услови у погледу ГВЕ који се утврђују интегрисаном дозволом могу бити строжији од БАТ услова. Интегрисаном дозволом се, такође, одређује начин коришћења ресурса, тако да се избегне могуће смањење потрошње једног ресурса на терет животне средине.

Методологија

Предметна реконструкција на предметној локацији мора бити усаглашена са свим захтевима из домена заштите животне средине као и јединствена методолошка основа са јасно дефинисаним корацима за анализу ове проблематике.

Хијерархијска уређеност методолошких корака представља полазни основ за методолошки приступ омогућавајући првенствено поштовање утврђеног редоследа потеза и стварање основе за доношење одлука. Сви изведени закључци из претходне фазе представљају обавезу и полазну основу сваког наредног корака.

Потреба за јединственим редоследом размене података између ових процеса условљена је чињеницом да резултати једног процеса представљају улазне податке другог и обрнуто. При томе је битно нагласити да тај редослед није произвољан већ стриктно прати логику једних и других анализа као и међусобне утицаје. Друга важна чињеница се односи на вишедимензионално усклађивање ових података како за потребе самих процеса тако и за потребе стварања јединствених информационих основа од ширег значаја.

Специфичности конкретних услова који се односе на предметну студију огледају се у чињеницама да се она ради са циљем да се детаљно истраже физичке карактеристике објекта у односу на земљиште на коме се планира извођење пројекта и дефинишу карактеристике свих могућих негативних утицаја као и потребне мере заштите.

У смислу наведених чињеница примењена методологија истраживања проблематике заштите животне средине представља, по својој хијерархијској уређености и садржају, верификован начин долажења до документованих података.

Специфичности предметног пројекта и карактеристика технолошког процеса производње као и специфичности постојећег стања животне средине на предметној локацији условили су да примењена методологија у одређеној мери се модификује и прилагоди основним карактеристикама планираног пројекта и технолошког процеса производње.

Битан део истраживања је морао бити посвећен квантификавању и вредновању постојећег стања. Резултат ових анализа је била потврда о актуелном стању животне средине на предметној локацији.

С обзиром да је кроз анализу постојећег стања установљено да постоје одређени ризици у смислу утицаја на животну средину, други део истраживања везан је за конкретне показатеље могућих утицаја и у том смислу могућег угрожавања животне средине. Из могућих штетних утицаја детаљно се анализирају они за које је доказано да у конкретним просторним условима одређују међусобни однос планиране активности и животне средине.

Успешност сваког решења у домену заштите животне средине подразумева свестрано сагледавање и дефинисање свих категорија наведених утицаја. У том смислу се увек као приоритет поставља обавеза о њиховом дефинисању у односу на основне природне чиниоце. Домен основних природних чинилаца сачињавају: клима, вода, ваздух, тло, флора, фауна, пејзаж, и представљају, гледано кроз призму теорије екосистема, потпуно уређен и саморегулирајући механизам.

Сви процеси унутар елемената овог сложеног система се одвијају на основу зависности једних од других, било да се ради о органским или неорганским елементима, у ком смислу сваки објект и технолошки процес са својим специфичним карактеристикама у одређеним околностима може довести до поремећаја међусобних односа.

Промене се крећу од сасвим незнатних па до тако драстичних да поједини елементи потпуно могу изгубити своја основна обележја.

Системски приступ наведеним односима кроз анализу критеријума односа у већини случајева даје задовољавајуће резултате али само код њихове објективне квантификације и доследног поштовања међусобних односа.

У оквиру овог студијског истраживања, уважавајући све специфичности којима се карактерише анализирана планирана активност, све специфичности локације и карактеристике постојећих потенцијала разматрани су основни критеријуми који су кроз поступке квантификације доведени до одређених показатеља са основном намером да се постојећи односи квантификују и дефинише њихова права природа. На основу конкретних показатеља могуће је извршити избор адекватних мера заштите животне средине чиме се испуњава и основна сврха ове студије.

У завршном кораку а на основу верификованих показатеља истраживане су могућности заштите и унапређења животне средине и предложене одговарајуће мере за које постоји оправданост у смислу рационалног смањења негативних утицаја. Том приликом узете су у обзир и обавезе које ће проистећи имплементацијом планираних Нацрта Закона о управљању отпадом, Нацрт Закона о заштити од нејонизујућих зрачења и Закона о заштити ваздуха.

Предметни пројекат за изградњу, доградњу, и реконструкцију помоћне зграде – део - Енергетски блок О-174, централна котларница, Пр+1С и спољног развода прикључног гасовода од места излаза из МРС „Крушик“, капацитета $Q=7000\text{m}^3/\text{h}$ до котларнице и развода унутар котларнице, на кп.бр.: 2751, 11385/4, 702, 698/4, 698/14, 698/13, 698/11, 698/7 и 698/2, КО Ваљево на животну средину се налази на ЛИСТИ ИИ Уредбе о утврђивању пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину (Сл. гл. РС бр. 114/2008) и то под:

3. Производња енергије

-Са снагом од 1 до 50 MW, где стоји:

- | |
|---|
| <p>1) Постројења за производњу електричне енергије, водене паре, топле воде, технолошке паре или загрејаних гасова (термоелектране, топлане, гасне турбине, постројења са мотором са унутрашњим сагоревањем, остали уређаји за сагоревање), укључујући и парне котлове, у постројењима за сагоревање уз коришћење свих врста горива</p> <p>2) Постројење за производњу енергије из хидропотенцијала</p> <p>3) Уређаји за коришћење снаге ветра у циљу производње енергије (фарме ветрењача)</p> |
|---|

1. Подаци о носиоцу Пројекта

НАЗИВ: **ХОЛДИНГ КОРПОРАЦИЈА ЗА МЕТАЛОПРЕРАДУ,
ОСНИВАЊЕ, ФИНАНСИРАЊЕ И УПРАВЉАЊЕ КРУШИК АД
ВАЉЕВО**

СЕДИШТЕ: Ваљево

АДРЕСА: Владике Николаја 59

ТЕЛЕФОН: 014/ 223 121

ФАХ: 014/220-149

е-маил: *рачуновођство@крусик.рс*

ЗАКОНСКИ ЗАСТУПНИК: Јованка Андрић, ВД директора

МАТИЧНИ БРОЈ: 07096364

ДЕЛАТНОСТ: 2540 - Производња оружја и муниције

2. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ

2.1. Локација пројекта

2.1.1. Макролокација

Ваљево се налази у западној Србији у горњем делу слива реке Колубаре (притоке Саве), на месту где се спајају планински и низијски делови Србије, на непуних 100 километара југозападно од Београда. Град Ваљево се граничи на северу са општинама Уб и Коцељева, на западу са Осечином и Љубовијом, на југу са Бајином Баштом и Косјерићем и на истоку са Мионицом и Лајковцем. Налази се на 44 степена и 16 минута северне географске ширине и 19 степени и 53 минута источне географске дужине. Простире се на 2.256 хектара, на просечној надморској висини од 185 метара. Формиран је на обалама реке Колубаре, у котлини окруженој венцем ваљевских планина. Ваљевски крај има умерено континенталну климу.

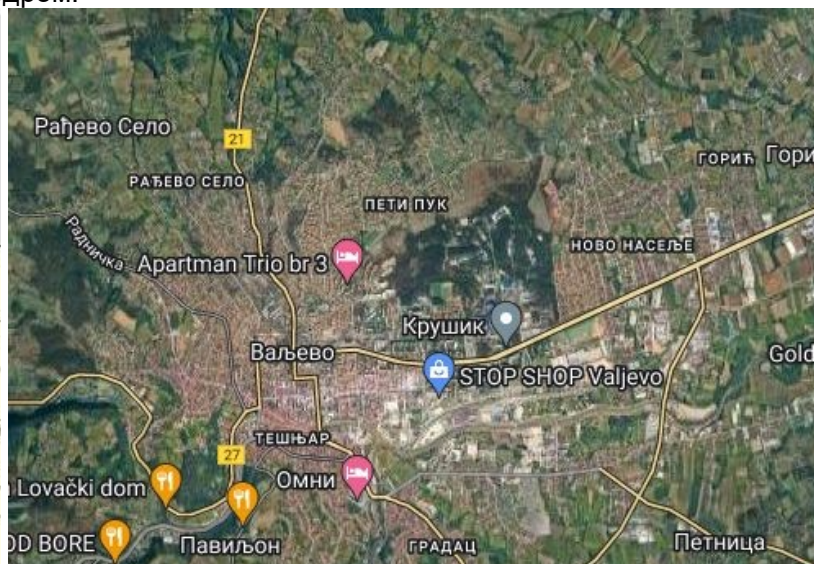
Ваљево спада међу већа и развијенија насеља у Србији. Повољан географски положај на важним магистралним путним правцима и близина потенцијалних туристичких емитивних тржишта, богатство културног наслеђа на релативно малом простору, (уклопљеност културног богатства) амбијентално уклопљивих у туристички атрактивна природна подручја (клисуре реке Градца, Јабланице, Ваљевске планине), већи број манастира, велики број знаменитих личности пониклих са овог подручја, догађаји везани за националну историју, омогућили су да се Ваљево издвоји као аутентична дестинација.

Од главног града Србије, Београда, удаљен је 100 км и налази се у непосредној близини једне од најважнијих републичких саобраћајница-Ибарске магистрале. Недалеко од Ваљева пролазиће и будући аутопут Београд-јужни Јадран. Кроз Ваљево пролазе и магистрални путеви ка Јадранском мору, Босни и Херцеговини, плодној Мачви и даље ка житници Војводини, спајајући Ваљево са другим значајним центрима Западне Србије: Шапцем (64 км), Ужицем (77 км) и Лозницом (72 км).

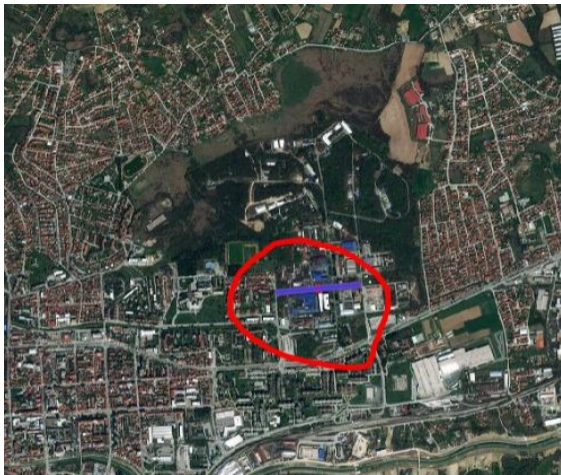
Кроз Ваљево пролази пруга Београд-Бар, која спаја главни град са Црном Гором, односно Јадранским морем. Најближи аеродром је у Београду, док у Дивцима, 12 км од града, постоји спортски аеродром.



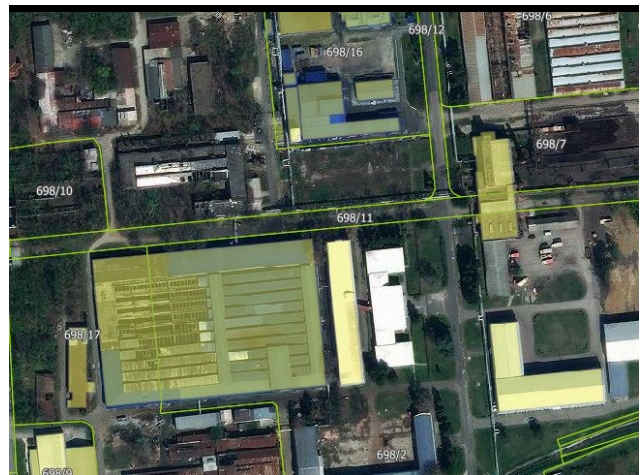
Сл.1: Ваљево на карти Србије



Сл.2: Град Ваљева (Сателитски снимак)



Сл.3: Макролокација Пројекта (сателитски снимак)



Сл. 4: Макролокација Пројекта (сателитски снимак)

2.1.2. Микролокација

Производни комплекс ХК "Крушик" је смештен у североисточном делу града Ваљева.

Комплексу се приступа из улице Владике Николаја 59, Ваљево. Приступ парцели је обезбеђен пролазом за прилаз парцели противпожарног возила и теретних возила типа «шлепер» минималне ширине 4.5м и минималне висине 4.5м. Унутрашња саобраћајна мрежа предвиђена је тако да опслужује све постојеће и планиране објекте и омогући кружни ток возилима посебне намене (ватрогасна и сл.)

Објекат се налази на КП 698/7 К.О. Ваљево, стим да се делови објекта налазе и на КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево (Део објекта који се реконструише и дограђује се налази на парцели КП 698/2 КО Ваљево).

Спољни гасовод који повезује предметни објекат и мернорегулациону станицу се налази на парцелама КП 2751, КП 11385/4, КП 702, КП 698/4, КП 698/14, КП 698/13, КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево. Спољни развод гасовода се на КП 2751, КП 11385/4 и КП 702 К.О. Ваљево води надземно преко новопроектваног цевастог места на реци Љубостињи.

Предметна локација представља благу падину која је досадашњом урбанизацијом каскадирана.

Надморска висина локације је ~180 м.н.в.

Објекту се приступа са западне стране са главне интерне саобраћајнице у неопасном кругу погона. За потребе опслуживања објекта омогућен је приступ и са источне стране. Приступ објекту ватрогасним возилима је омогућен и са западне и са источне стране. У оквиру комплекса постоји интерна професионална противпожарна јединица на растојању од око 320 м (лоцирана у објекту 62).



Сл. 5: Микролокација Пројекта на КП 698/7, 698/11 и 698/2 К.О Ваљево (сателитски снимак)



Сл. 6: Предметни објекти у комплексу ХК Крушика а.д, Ваљево

3. КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА

3.1. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ:

Димензије објекта:

Укупна површина парцела:

- КП 698/7 КО Ваљево 8 961 м²
- КП 698/11 КО Ваљево 5 823 м²
- КП 698/2 КО Ваљево 98 731 м²

Укупна БРГП:

- "СТАРА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који није предмет пројекта): - Остаје непромењено.
- "НОВА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који је предмет пројекта) 666,01 м² Остаје непромењено

Укупна БРГП – изграђена површина:

- "СТАРА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који није предмет пројекта): - Остаје непромењено.
- "НОВА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који је предмет пројекта) 666,01 м² Остаје непромењено

БРУТО површина приземља:

- "СТАРА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који није предмет пројекта): Остаје непромењено
- "НОВА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који је предмет пројекта) 446,72 м²: Остаје непромењено

Површина земљишта под објектом/заузетост: 1 742 м² од чега, -972м² на КП 698/7 КО Ваљево, 447м² на КП 698/2 КО Ваљево, 323м² на КП 698/11 КО Ваљево

Спратност (надземних и подземних етажа),

- "НОВА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који је предмет пројекта) П+1, Висина објекта (венац, слеме, повучени спрат и др.) према локацијским условима,
- "НОВА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који је предмет пројекта):

Спратни део објекта: .

- венац: 15,38 м
- слеме: 15,57 м Приземни део објекта:
- венац: 11,41 м
- слеме: 11,83 м
- бетонски фриз: 11,73 м

Реконструкцијом се задржавају све постојеће висине кровова.

- Димњаци: 22,15 м

Апсолутна висинска кота (венац, слеме, повучени спрат и др.), "НОВА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који је предмет пројекта)

Спратни део објекта:

- венац: 193,62 м
- слеме: 193,81 м

Приземни део објекта:

- венац: 189,65 м
- слеме: 190,07 м
- бетонски фриз: 189,97 м

Реконструкцијом се задржавају све постојеће висине кровова.

-
- Димњаци: 200,39 м
- Спратна висина, "НОВА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који је предмет пројекта):
- приземље - 11,23-11,62 м
 - спрат - 9,61-9,79 м

Постојеће стање:

Предметни објекат ПОМОЋНА ЗГРАДА - ДЕО - ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА, ПР+СП БРОЈ 1 (у даљем тексту ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА) се налази на КП 698/7 К.О. Ваљево с тим што делови објекта прелазе и на КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево.

Укупна површина објекта у габариту износи 1742 м², од чега се 972 м² налази на КП 698/7 К.О. Ваљево, а преостали део од 447 м² се налази на КП 698/2 К.О. Ваљево и део од 323 м² се налази на КП 698/11 К.О. Ваљево.

Предметни енергетски блок се састоји из два међусобно спојена дела/објекта грађена у два периода: "СТАРЕ КОТЛАРНИЦЕ" и "НОВЕ КОТЛАРНИЦЕ". На основу Одобрења за грађење бр. 351-895/79-05 издатог дана 31.10.1979. године од стране Секретаријата за управне послове општине Ваљево реконструисан је објекат "СТАРЕ КОТЛАРНИЦЕ" и дограђен објектом "НОВЕ КОТЛАРНИЦЕ". Техничку документацију за реконструкцију и доградњу израдило је предузеће Машинопројект Београд 1978-1979. године. Делови техничке документације су сачувани и коришћени за израду пројекта постојећег стања.

Објекат ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА је добио Одобрење за употребу бр. 351-403/85- 04 издато дана 23.04.1985. године од стране Комитета за урбанизам, стамбено-комуналне делатности и саобраћај општине Ваљево. Објекат је уписан у катастар непокретности Решењем бр. 952-02-7-013-914/2024 издатим дана 20.03.2024. године од стране Републике Србије - Републичког геодетског завода - Службе за катастар непокретности Ваљево.

Планирано:

Реконструкција: Објекта ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА и то у приземном делу "НОВЕ КОТЛАРНИЦЕ".

Доградња: два нова челична димњака који надвисују објекат

Изградња: прикључног гасовода

Део објекта који се реконструише и дограђује се налази на КП 698/2 К.О. Ваљево. Прикључење новопројектованог гасовода предвиђено је на излазу из МРС „Крушик“ у темену Т1, на к.п. 2751 К.О. Ваљево. Укупна дужина спољног развода гасовода је око 440 м и пројектован је на КП 2751, 11385/4, 702, 698/4, 698/14, 698/13, 698/11 и 698/2 К.О. Ваљево.

ПЛАНИРАНА НАМЕНА:

Наведене катастарске парцеле налазе се у обухвату Генералног плана градског насеља Ваљева („Сл. гласник града Ваљева“, бр. 20/2007), у оквиру подручја разраде на нивоу плана генералне регулације „Крушик“, у комплексу „Крушик“ – Привредно индустријској зони – Привредне намене.

Део – Енергетски блок О-174, Централна котларница, ПР+СП 1 се налази на КП 698/7 К.О. Ваљево с тим што делови објекта прелазе и на КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево.

Разводни гасовод је планиран на катастарским парцелама унутар комплекса.

Табела 1: ПРИКАЗ ПОВРШИНА ДЕЛА/ОБЈЕКТА "НОВА КОТЛАРНИЦА" ПО ПРОСТОРИМА И ЕТАЖАМА СА ПРИКАЗОМ НАМЕНА – ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

ПРИЗЕМЉЕ		
БР.	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	ПОВРШИНА (м²)
0.1	ПРОСТОРИЈА СА КОТЛОВИМА	397.00
0.2	МАШИНСКА РАДИОНИЦА	11.09
0.3	РАДИОНИЦА ЗА ЕЛЕКТРИЧАРЕ	15.40

НЕТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉА (м²)	423.49
БРУТО ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉА (м²)	446.72

НИВО +2.87 м		
БР.	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	ПОВРШИНА (м²)
1.1	КАНЦЕЛАРИЈА	15.40

НЕТО ПОВРШИНА НИВОА +2.87 м (м²)	15.40
БРУТО ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА НИВОА +2.87 м (м²)	19.13

НИВО +5.50 м		
БР.	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	ПОВРШИНА (м²)
2.1	ПРОСТОРИЈА ЗА ПРИПРЕМУ ВОДЕ	69.86
2.2	КАНЦЕЛАРИЈА	9.03
2.3	КАНЦЕЛАРИЈА	9.24
2.4	КАНЦЕЛАРИЈА	5.93
2.5	КАНЦЕЛАРИЈА	11.95
2.6	ПРОСТОРИЈА ЗА НАПОЈНУ ВОДУ	66.20
2.7	МОКРИ ЧВОР	2.61
2.8	МОКРИ ЧВОР	2.03

НЕТО ПОВРШИНА НИВОА +5.50 м (м²)	176.85
БРУТО ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА НИВОА +5.50 м (м²)	200.16

НЕТО ПОВРШИНА ОБЈЕКТА (м²)	615.74
БРУТО ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА ОБЈЕКТА (м²)	666.01
БРУТО РАЗВИЈЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА ОБЈЕКТА (м²)	666.01

Табела 2: ПРИКАЗ ПОВРШИНА ДЕЛА/ОБЈЕКТА "НОВА КОТЛАРНИЦА" ПО ПРОСТОРИМА И ЕТАЖАМА СА ПРИКАЗОМ НАМЕНА – НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

ПРИЗЕМЉЕ		
БР.	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	ПОВРШИНА (м²)
0.1	ПРОСТОРИЈА СА КОТЛОВИМА	393.75
0.2	КОМАНДНА СОБА	10.46
0.3	РАДИОНИЦА ЗА ЕЛЕКТРИЧАРЕ	15.40

НЕТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉА (м²)	419.61
БРУТО ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉА (м²)	446.72

НИВО +2.87 м		
БР.	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	ПОВРШИНА (м²)
1.1	КАНЦЕЛАРИЈА	15.40

НЕТО ПОВРШИНА НИВОА +2.87 м (м²)	15.40
БРУТО ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА НИВОА +2.87 м (м²)	19.13

НИВО +5.50 м		
БР.	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	ПОВРШИНА (м²)
2.1	ПРОСТОРИЈА ЗА ПРИПРЕМУ ВОДЕ	69.86
2.2	КАНЦЕЛАРИЈА	9.03
2.3	КАНЦЕЛАРИЈА	9.24
2.4	КАНЦЕЛАРИЈА	5.93
2.5	КАНЦЕЛАРИЈА	11.95
2.6	ПРОСТОРИЈА ЗА НАПОЈНУ ВОДУ	66.20
2.7	МОКРИ ЧВОР	2.61
2.8	МОКРИ ЧВОР	2.03

НЕТО ПОВРШИНА НИВОА +5.50 м (м²)	176.85
БРУТО ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА НИВОА +5.50 м (м²)	200.16

НЕТО ПОВРШИНА ОБЈЕКТА (м²)	611.86
БРУТО ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА ОБЈЕКТА (м²)	666.01
БРУТО РАЗВИЈЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА ОБЈЕКТА (м²)	666.01

3.2. РЕКОНСТРУКЦИЈА ОБЈЕКТА ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА у приземном делу "НОВЕ КОТЛАРНИЦЕ".

Пројектом је планирана реконструкција, доградња и изградња објекта ПОМОЋНА ЗГРАДА - ДЕО - ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА, ПР+СП БРОЈ 1 како би се исти прилагодио планираној замени котлова. У циљу решавања еколошког проблема услед загађења из димних гасова који настају у објекту котларнице, као и повећања енергетске ефикасности планирана је замена парних котлова.

У постојећи објекат, уграђују се **два парна котла, један капацитета 12 т/х, други капацитета 6 т/х, са радним притиском засићене паре 4 бар.**

Природни гас за нове котлове, притиска 2÷4 бар, доводи се из мерно регулационе станице, гасоводом кроз круг ХК Крушик, непосредно до зида котларнице на коме се налази главна запорна славина (ПП славина) за гас..

3.2.1. ОБЈЕКАТ

Постојећи објекат који се користи за смештај котлова је димензија 17,5 x 24,5 м и висине 11,3 м.

Котлови и опрема постављени су на бетонске темеље уздигнуте од пода 150 мм.

Нужно осветљење котларнице је предмет електро пројекта.

У котларници постоје два безбедна излаза из просторије котларнице у слободан простор.

У котларници се налази умиваоник са славинам.

Простор котларнице се проветрава тако да је осигурана потребна количина ваздуха за сагоревање и одржавање стандардних радних услова. Проветравање је првенствено природно, тако да се простор котларнице сматра неугроженим простором.

Димензије и положај доводних и одводних отвора уз поштовање услова брзина и количина ваздуха на доводу и одводу дате су у рачунском делу овог пројекта а њихов положај је приказан на цртежима архитектонског пројекта. Доводне и одводне жалузине испуњавају све услове из поменутог Правилника који се односи на гасне котларнице.

Објекат котларнице је заштићен прописаном хидрантском мрежом са ватрогасним флексибилним цревима.

3.2.2. СМЕШТАЈ ОПРЕМЕ У КОТЛАРНИЦИ

Новопроектована гасна котларница користи постојећу хемијску припрему воде (ХПВ) која је довољног капацитета за потребе новопроектоване котларнице, постојећи напојни резервоар са дегазатором који је такође довољног капацитета и постојећи резервоар - сабирник кондензата. Наведена опрема је у суседној просторији на коти +5,4 м и није предмет овог пројекта.

Растојања између опреме и зидова објекта, дозрени и одзрени отвори на зидовима, растојања између ослонаца цеви, итд. у свему су према Правилнику о техничким условима за пројектовање, грађење и одржавање гасних котларница. Арматура на цевоводима и опреми је тако постављена да се њоме може лако руковати. Сва издигнута радна места су заштићена заштитном оградом 1 м и заштитним лимом висине 100 мм. Сва опслужна газишта и покривачи канала су предвиђени од ребрестог лима.

Растојање између котлова и зидова котларнице је усаглашено са прописима тако да је обезбеђен приступ до свих делова котла.

Котлови су смештени на уздигнутом темељу 150 мм од коте ± 0,00 м.

Са леве стране гледајући са чела котла, налазе се челични самостојећи димњаци за сваки котло посебно, на својим темељима издигнутим око 150 мм изнад коте пода котларнице.

На десном зиду котларнице налази се разделник паре у који се доводи пара из котлова и из кога одлази пара до колектора паре у постојећој котларници.

У котларници је смештена експанзиона посуда за пријем воде константног одсољавања котлова из које се отпарак враћа у дегазатор а кондензат цевоводом води у јаму за одмуљивање где се хлади и из које иде у канализацију.

Вода повремениог одмуљивања котла одводи се посебним цевоводом у јаму за одмуљивање где се хлади и шаље даље у канализацију.

У посебној просторији, наслоњеној на десни и задњи зид котларнице, гледајући од улаза у котларницу, ширине 5 м и дужине 3,4 м, смештена је командна соба са заједничким командним орманом за оба котла.

Командни и енергетски ормани котлова смештени су сваки поред свог котла.

Основа котларнице дата је у графичкој документацији.

3.2.3. КОТЛОВИ

У новопроектвану котларницу у првој фази уграђују се котлови произвођача „Ремминг“ из Новог Сада. Котлови су следећих карактеристика:

Котао 12 т/х

Назив	Парни котао
Тип	ХиФлух 12000/6
Извођење	Хоризонтално
Квалитет материјала цеви	П235ГХ ТЦ1
Прописи	СРПС ЕН12953 / СРПС ЕН 12952 ("Сл. гласник РС", бр. 114/2021)

Опис	Јединица	Вредност
Номинална продукција паре	т/х	12
Број горионика	комада	1
Гориво	Природни гас	ЛХВ 10 кWх/Нм ³
Степен искоришћења котла	%	94,5
Температура воде на улазу у котловско постројење	°Ц	105
Температура воде на излазу из котловског постројења	°Ц	151,9
Максимални дозвољени притисак	бар(м)	6
Радни притисак	бар(м)	4
Пројектни притисак	бар(м)	6
Димензије котла	м х м х м	6,8 х 3 х 4,2
Пречник бубња	мм	2400
Улаз воде у котао	ДН	50
Излаз воде из котла	ДН	250
Економајзер		
Температура воде на улазу у еко	°Ц	105
Температура воде на излазу из еко-а:	°Ц	131,1
Улаз воде у еко	ДН	50
Излаз воде из еко-а	ДН	50
Димензија	м х м х м	2,5 х 0,9 х 1,3

Котао 6 т/х

Назив	Парни котао
Тип	ХиФлух 6000/6
Извођење	Хоризонтално
Квалитет материјала цеви	П235ГХ ТЦ1
Прописи	СРПС ЕН12953 / СРПС ЕН 12952 ("Сл. гласник РС", бр. 114/2021)

Опис	Јединица	Вредност
Номинална продукција паре	т/х	6
Број горионика	комада	1
Гориво	Природни гас	ЛХВ 10 кWх/Нм ³
Степен искоришћења котла	%	94,5
Температура воде на улазу у котловско постројење	°Ц	105
Температура воде на излазу из котловског постројења	°Ц	151,9
Максимални дозвољени притисак	бар(м)	6
Радни притисак	бар(м)	4
Пројектни притисак	бар(м)	6
Димензије котла	м х м х м	4,8 х 2,5 х 3,5
Пречник бубња	мм	1900
Улаз воде у котао	ДН	40
Излаз воде из котла	ДН	200
Економајзер		
Температура воде на улазу у еко	°Ц	105
Температура воде на излазу из еко-а:	°Ц	127,3
Улаз воде у еко	ДН	40
Излаз воде из еко-а	ДН	40
Димензија	м х м х м	2,3 х 0,7 х 1,5

На оба котла су инсталисани горионици за природни гас са припадајућом високопритисном гасном рампом и савременом сигурносном опремом. Горионици задовољавају све прописе у вези емисије штетних састојака у продуктима сагоревања (СО и НОх). Рад горионика се аутоматски регулише према садржају кисеоника (О₂) у продуктима сагоревања.

Заштите котлова

у случају да у котловској документацији испоручиоца није наведено другачије сигурносни вентили са опругом подешени на надпритисак отварања 5 бар
-заштита притиска - пресостати подешени на надпритисак мах 4,8 бар
-заштита минималног нивоа воде: ниво сонде
-неповратни вентили напојне воде

Надзор и управљање радом котлова је аутоматско 24 часа, а обавља се помоћу командног ормана и арматуре која је уграђена у котао у складу са техничким упутством и електрошемом испоручиоца горионика.

Орман аутоматике и орман енергетике су у посебној командној просторији. Сви процеси у котловима који зависе од температуре, притиска или подпритиска воде и ваздуха, регулишу се преко мерних сонди које су постављене на одговарајућим местима. Регулатори оптерећења преко мерења притиска у котловима према задатим параметрима воде котлове и регулишу излазну снагу котла, самим тим одржавају задати притисак и продукцију паре котла. Предвиђени опсег регулације котла је од 20-100% оптерећења.

Главни командни орман управља и напаја фреквентне регулаторе напојних пумпи.

Одржавање нивоа воде у котлу

Одржавање нивоа воде у котловима врши се континуално са комбинованом електродом (ниво сонде за континуалну регулацију) и ниворегулатором. За ограничење доњег и горњег нивоа воде предвиђене су ниво сонде са нивопрекидачем у командном орману. Ниворегулатор директно делује на рад моторног регулационог вентила на напајању котла водом, док се регулација рада фреквентног регулатора напојних пумпи регулише преко задате вредности притиска иза напојне пумпе.

Две пумпе (једна радна и једна резервна) за сваки котао, са филтерима и лептир вентилима на усису и неповратним и запорним вентилима на потису, са напојном главом (електромоторним регулационим вентилом) пре улаза у котао, чине напојни блок за сваки котао.

Ниво воде се надгледа помоћу рефлексионог нивоказа (2 ком.) на котлу са ознаком минималног нивоа.

Горња и доња гранична вредност вредност радног притиска регулишу се преко диференцијалних пресостата који преко претварача сигнала утичу на рад горионика. Пресостати су опсега 0-14 бар. Осим поменутих пресостата уграђен је и заштитни пресостат опсега 0-14 бар.

Одсољавање котлова

Ради одржања квалитета котловске воде у предвиђеним границама, врши се аутоматско континуирано одсољавање, односно испуштање одређене количине воде (3% до 5%). Вода се испушта директно из котла (надпритисак 4 бар) и води се посебним цевоводом, до експандера одсољавања (0,5 бар).

Одсољавање се врши аутоматски преко уграђеног уређаја за одсољавање (24-часовни рад без надзора) са прирубницама, вијцима и заптивкама. Уређај се састоји од проводне електроде и моторног вентила за одсољавање. На воду за одсољавање је вентил за узимање узорака котловске воде.

Одмуљивање котла

Одмуљивање котла се врши повремено, једном у 8 сати рада, у трајању од 3 до 5 секунди, преко аутоматских одмуљних брзозатварајућих вентила. Ова одмуљна вода се води посебним цевоводом до одмуљне јаме.

Сагоревање гаса

На котлу 12 т/х уграђен је гасни моноблок горионик тип WM-Г50/4-А 3М-3ЛН топлотне снаге у опсегу 1100 – 11000 kW, а на котлу 6 т/х гасни моноблок горионик WM-Г30/3-А 3М-3ЛН топлотне снаге у опсегу 500 – 5000 kW.

Предвиђени горионици раде потпуно аутоматски, јер су опремљени електронском аутоматиком, потребним сервомоторима, пресостатима, уређајем за паљење и фреквентним регулатором. Горионик ради у клизно-двостепеном или модулисаном режиму рада.

Уз сваки горионик испоручује се високо притисна гасна рампа која садржи:

- кугласту славину,
- филтер за гас,
- мерач протока гаса,
- регулатор притиска гаса са интегрисаним сигурносним брзозатварајућим блок вентилом,
- манометре на улазу и излазу из гасне рампе,
- антивибрациони компензатор,
- електромагнетни вентил,
- ослонце и носаче гасне рампе.

Гасни горионик, заједно са гасном рампом, је саставни део испоруке котловске опреме и мора бити потврђен од стране испоручиоца котла.

3.2.4. ДИМЊАЦИ

Продукти сагоревања, након размене топлоте у котловима и економајзерима одводе се у атмосферу кроз правоугаоне димне канале на самостојећи димњак. Пречник димњака за котло 12 т/х је 950 мм, а пречник димњака котла 6 т/х је 750 мм. Оба димњака су из естетских разлога исте висине 22 м. Димњаци су топлотно изоловани минералном вуном дебљине 100 мм у заштитном Ал омотачу дебљине 1 мм.

Висина димњака је одређена у складу са "Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздуху из постројења за сагоревање" Сл. Гласник број 6/2016 за средња постројења за сагоревање – граничне вредности емисија за чврста или гасовита горива.

3.2.5. ХЕМИЈСКА ПРИПРЕМА ВОДЕ

Према захтеву Инвеститора за нову котларницу се користи хемијска припрема воде из постојеће котларнице. Карактеристике напојне воде треба да буду у складу са захтевима прописа који се односе на напојну воду котлова.

3.2.6. ТЕРМИЧКА ПРИПРЕМА ВОДЕ И НАПОЈНИ РЕЗЕРВОАР

Према захтеву Инвеститора за нову котларницу се користи постојећи дегазатор и напојни резервоар и они нису предмет овог пројекта.

3.2.7. НАПОЈНИ БЛОК

Напојни блок котла чине усисни цевоводи са филтерима и лептир вентилима, центрифугалне вишестепене вертикалне напојне пумпе, потисни цевоводи са неповратним вентилима и запорним вентилима, напојне главе (регулациони вентили напајања) и растеретни вентили.

За котло 12 т/х напојне пумпе (радна и резервна) имају следеће карактеристике:

- | | |
|---------------|-------------------------|
| -капацитет | 15,7 м ³ /х, |
| -напор | 78 м, |
| -број обртаја | 2900, |
| -ел. снага | 5,5 kW, |
| -прикључци | ДН50 ПН25. |

За котло 6 т/х напојне пумпе (радна и резервна) имају следеће карактеристике:

- | | |
|---------------|----------------------|
| -капацитет | 8 м ³ /х, |
| -напор | 78 м, |
| -број обртаја | 2900, |

-ел. снага	3 kW,
-прикључци	ДН40 ПН25.

Напојни блок котла је саставни део испоруке котловске опреме и мора бити потврђен од стране испоручиоца котла.

3.2.8. ЕКСПАНДЕР ОДСОЉАВАЊА

Вода под притиском, у експандеру доведена на нижи притисак 0,5 бар надпритиска, испарава, при чему се чист отпарак води у дегазатор и користи се његова топлота, а течност се испушта у јаму за одмуљивање и даље у канализацију. Експандер је следећих карактеристика:

-запремина	0,9 м ³ ,
-надпритисак	0,5 бар,
-температура	152°С.

Експандер је снабдевен свим потребним прикључцима и то за:

- улаз воде одсољавања,
- пражњење,
- одвод отпарка,
- вентил сигурности,
- термометар,
- манометар,
- нивоказ.

3.2.9. ЈАМА ЗА ОДМУЉИВАЊЕ

Одмуљивање котла се врши једном у смени отварањем одмуљног вентила у трајању од 3 до 5 секунди. Вода од одмуљивања, под притиском који влада у котлу, одводи се директно у бетонску јаму за одмуљивање. Прелив охлађене воде из јаме за одмуљивање иде у канализацију.

3.2.10. ЦЕВОВОДИ

Водена пара надпритиска 4 бар води се из котла 12 т/х цевоводом ДН250 и из котла 6 т/х цевоводом ДН200 до разделника паре димензија ДН500. Из новог разделника паре цевоводом ДН350, пара се води до постојеће котларнице и уводи у постојећи разделник паре на резервни прикључак ДН350.

Испред излазних вентила из котлова, на пароводима ДН250 и ДН200 уграђени су обилазни водови са вентилима, кроз које се пропушта пара за прогревање цевовода, при старту котлова. У нормалном раду, ови вентили су затворени.

На пароводима, испред вентила на улазу у нови разделник паре, уграђени су одговарајући неповратни вентили и одвајачи кондензата ДН15 ПН16 са обилазним водом.

На разделнику паре предвиђен је прикључак ДН350 ПН16 за одвод паре према колектору паре у постојећој котларници, прикључак за катао друге фазе ДН250 са слепом прирубницом и резервни прикључак ДН100 ПН16 са слепом прирубницом.

Разделник паре је димензије ДН500 (508x11 мм) са термоизолацијом од минералне вуне 100 мм у облози од Ал лима. Техничке карактеристике разделника паре:

-радни надпритисак	4 бар,
-максимални пројектни надпритисак	6 бар,
-радна температура	152° С.

Сви цевоводи у котларници изведени су од челичних бешавних цеви, квалитета материјала П235ГХ у складу са СРПС ЕН 10216. За ношење и ослањање цевовода предвиђени су одговарајући ослонци и носачи. Одзрачни цевоводи са вентила сигурности и са опреме унутар котларнице изведени су у атмосферу кроз бочни зид или кров.

Шема цевовода дата је у графичкој документацији.

3.2.11. ТОПЛОТНА ИЗОЛАЦИЈА ЦЕВОВОДА И ОПРЕМЕ

Сва опрема, цевоводи и димни канали топлији од 50°C су изоловани минералном вуном и облогом од Ал лима. Дебљине изолације за цевоводе, у зависности од пречника цеви, су:

Пречник цеви	Дебљина изолације минерална вуна (мм)	Дебљина облоге Ал лим (мм)
ДН350	80	1
ДН250	80	1
ДН200	70	0,6
ДН150-ДН65	60	0,5
ДН50-ДН40	50	0,5
ДН32-ДН25	40	0,5

Минимална дебљина изолације колектора паре, посуда и резервоара је 100 мм.

3.2.12. ВЕНТИЛАЦИЈА КОТЛАРНИЦЕ

Простор котларнице се проветрава природним путем, преко доводних и одводних вентилационих отвора за ваздух који су предвиђени на зидовима котларнице. Доводни и одводни отвори су димензионисани према поменутом Правилнику за гасне котларнице, тако да се осигура, у најгорим временским условима (лето) пет измена на сат ваздуха у котларници и да при том брзине ваздуха на улазној решетки не прекораче 3 м/с.

Пројектним решењем предвиђена је укупна површина доводних отвора 12,3 м², а одводних 10,4 м².

Усвојене су 4 доводне вентилационе решетке димензија 2 x (201x150 цм) и 2 x (207,5x150 цм). Такође, предвиђено је 7 одводних решетки димензија 4 x (113,5x130 цм) и 3 x (115x130 цм).

Положаји решетки одређени су према Правилнику за гасне котларнице и приказани су у архитектонско-грађевинском пројекту.

3.3. ИЗГРАДЊА ПРИКЉУЧНОГ ГАСОВОДА

Идејним решењем предвиђена је реконструкција, доградња и изградња објекта ПОМОЋНА ЗГРАДА - ДЕО - ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА, ПР+СП БРОЈ 1 предвиђена је изградња прикључног гасовода.

Место градње је фабрика ХК "Крушик" а.д., на катастарским парцелама КП 698/7, КП 698/11, КП 698/2 КО Ваљево.

3.3.1. НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

За потребе реконструкције, доградње и изградње објекта ПОМОЋНА ЗГРАДА - ДЕО - ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА, ПР+СП БРОЈ 1 предвиђена је изградња прикључног гасовода.

Природни гас се доводи из мерно регулационе станице МРС „Крушик“, капацитета $Q=7000$ м³/х, улазног притиска $p_{ул}=10÷16$ бар и излазног притиска бар $p_{изл}=2÷4$ бар. МРС је предвиђена на кат. парцели 2751 КО Ваљево. Улазни гасовод у МРС је димензије Ø168,3 мм, а излазни гасовод је пречника Ø219,1 мм.

Предмет овог пројекта је прикључни гасовод, притиска $p=2\div 4$ бар, од места уклапања са излазом из „МРС Крушик“ до објекта котларнице. МРС „Крушик“ није предмет овог пројекта.

Позиција прикључног гасовода приказана је на ситуационом плану достављеном у овом прилогу.

На катастарско-топографском плану КТП из јануара 2024. године, урађен од стране „ГЕОУРБ ГРОУП“ доо, Београд, одговорно лице Саша Миленковић, у зони планираног прикључног гасовода нису приказане трасе постојећих подземних и надземних инсталација. Такође, на КТП-у нема ознаке и намене објекта у близини планираног гасовода.

Инвеститор није доставио званичне податке о постојећим инсталацијама и намени објекта у односу на закон којим се уређује заштита од пожара и експлозија.

Ризик од пожара и експлозија прети у случају механичког оштећења инсталације или неконтролисаног истицања гаса на прирубничким и навојним спојевима.

Ради уклањања ризика и опасности објекта који је предмет одобрења локације на објекте и простор суседних парцела предвиђене се следеће мере заштите:

минимална хоризонтална растојања подземних гасовода од стамбених објекта, објекта у којима стално или повремено борави већи број људи (од ближе ивице цеви до темеља објекта) су у складу са табелом из члана 3 Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 бар („Службени гласник РС”, бр.86/2015), примена физичке заштите гасовода од оштећења при радовима у близини гасовода (постављање гасовода у заштитну цев, постављање заштитних плоча изнад гасовода, итд.) при чему гасовод мора бити физички заштићен на делу гасовода где је хоризонтално растојање смањено и додатно по 1 м на обе стране, минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних ПЕ гасовода $МОП \leq 4$ бар са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима, приказаних на КТП-у, су у складу са табелом из члана 4 Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 бар („Службени гласник РС”, бр.86/2015).

3.3.2. ПРИКЉУЧНИ ГАСОВОД

Према Идејном решењу „Пројекат дистрибутивног гасовода и МРС“ из априла 2024. године, урађен од стране „Гас Инвест доо“, Драгослава Срејовића 1в, Београд, одговорни пројектант Дарко Кљајић, лиценца бр. 330 П515 17, излазни гасовод из „МРС Крушик“ је челична цев димензије $\varnothing 219,1$ мм.

У складу са горенаведеним прикључење новопроектваног гасовода предвиђено је на излазу из МРС „Крушик“ у темену Т1, на к.п. 2751 КО Ваљево. Прикључни цевовод је челични, димензије $\varnothing 219,1$ мм и притиска $p=2\div 4$ бар.

По уласку у земљу челични цевовод, преко прелазног комада Ч/ПЕ, прелази у полиетиленски (ПЕ) гасовод димензије $\varnothing 250 \times 22,8$ мм. Од Т1 полиетиленски гасовод се води до темена Т2, унутар комплекса ХК „Крушик“. Дужина трасе од Т1 до Т2 износи око 4,7 м. У Т2 траса скреће под правим углом и води се паралелно са оградом комплекса до Т3 у дужини од 52,3 м. У Т3 траса скреће под углом од 90° , долази до Т3.1 где излази из земље и прелази у челични гасовод $\varnothing 219,1 \times 8,2$ мм. Од темена Т3.1 до Т3.2 гасовод се води на цевном мосту преко реке Љубостиње у дужини од око 14,8 м. Доња ивица гасовода, на цевном мосту, је предвиђена на висини од 1,5м изнад нивоа стогодишњих великих вода ($Q_{1\%}=40.53$ м³/с, $Q_{31\%}=175.81$ мнв – подаци преузети из Хидролошко-хидрауличног елабората).

У Т3.2 челични гасовод се поново спушта у земљу и прелази у полиетиленски гасовод $\varnothing 250 \times 22,8$ мм. Затим гасовод пролази испод интерне саобраћајнице у заштитној челичној цеви $\varnothing 355,6$ мм и долази до темена Т3.3. Дужина трасе од Т3.2 до Т3.3 износи

око 22,6 м. Траса гасовода се наставља паралелно са асфалтним путем до Т3.4, где скреће под правим углом, прелази испод пута у заштитној челичној цеви Ø355,6 мм и долази до темена Т4. Од Т4 гасовод се води у зеленој површини паралелно са саобраћајницом до темена Т5 у дужини од 60,4 м. Даље се траса гасовода наставља паралелно са асфалтним путем до Т6, где скреће под правим углом, прелази испод пута у заштитној челичној цеви Ø355,6 мм и долази до темена Т7. У Т7 гасовод скреће под углом од 60° и води се до Т8 у дужини од 13,2 м. Траса гасовода се води паралелно са интерном саобраћајницом све до темена Т8.1 у дужини од 77,2 м, при чему на 2 места се укршта са другим локалним путевима. На местима укрштања са путевима предвиђено је постављање гасовода у заштитне челичне цеви Ø355,6 мм. У Т8.1 гасовод скреће под правим углом и долази до темена Т8.2, где поново скреће под углом од 90°. Даље гасовод прелази испод пута у заштитној челичној цеви Ø355,6 мм и долази до темена Т9, а затим се води паралелно са интерном саобраћајницом до Т11. Дужина трасе од Т8.2 до Т11 износи 70,6 м. У Т11 гасовод скреће под углом од 45°, долази до Т12, где сада скреће под 30° и води се до темена Т13. Дужина трасе од Т11 до Т13 износи 18,4 м. Након скретања под правим углом у Т13, траса се води до Т14, у дужини од 53,4 м. У Т14 гасовод скреће под 90° и после 2,8 м излази из земље на фасаду котларнице, где се цеовод редукује са ДН200 (Ø219,1 мм) на ДН150 (Ø168,3 мм). На делу трасе од Т13 до Т15 гасовод се налази испод платоа на коме се врши интерни саобраћај (камиони, утоваривачи, итд.), па је на овом делу предвиђено да гасовод буде у заштитној челичној цеви Ø355,6 мм, на дубини већој од 135 цм. Такође, надземни део ПЕ цеви се поставља у заштитну челичну цев.

На фасади је предвиђена противпожарна ПП славина ДН150 ПН16, која мора бити обезбеђена од неовлашћеног и несмотреног руковања.

Укупна дужина спољног развода гасовода је око 460 м и планиран је на к.п. 2751, 11385/4, 702, 698/4, 698/14, 698/13, 698/11 и 698/2 КО Ваљево.

Прикључни гасовод пројектован је од полиетиленских ПЕ цеви према СРПС ЕН 1555, квалитета С5 (СДР 11) за притисак од 4 бар. Фитинзи за електротпорно заваривање полиетиленских цеви морају да испуњавају услове према СРПС Г.Ц6.662. Полиетиленски фитинзи и цеви морају да буду предвиђени за максимални радни притисак од 4 бар.

Прикључни гасовод се води у зеленом појасу, осим на проласку изнад реке Љубостиње (1 укрштање), испод интерних саобраћајница (укупно 6 укрштања) и платоа испред котларнице.

Гасовод се полаже у ров на минималној дубини од 0,8-1,35 м, у зависности од услова терена.

Растојања подземног ПЕ гасовода од објеката и осталих инсталација приказани су на цртежу бр.01, и у складу су са Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 бар ("Службени гласник РС", бр.86/2015).

При паралелном вођењу и укрштању дистрибутивног гасовода са подземним водовима, испоштовано је минимално светло растојање према Члану 4. и 5. Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 бар, Сл.лист Р. Србије бр. 86/15.

У случају постављања гасовода испод других инсталација на полиетиленску радну цев обавезно је навући још једну полиетиленску цев (већег пречника или расечену) укупне дужине 2 до 3 метра, која радну цев штити од огреботина које могу настати коришћењем алата приликом ревизије горње инсталације.

Заштитни појас за ПЕ и челичне гасоводе МОП≤4 бар износи по 1 м од осе гасовода на обе стране. У заштитном појасу гасовода није предвиђено садити дрвеће и друго растиње чији корени досежу дубину већу од 1 м, односно за које је потребно да се

земљиште обрађује дубље од 0,5 м. Такође, светло растојање од гасовода до високог зеленила износи више од 1,5 м.

3.3.3. ЗОНЕ ОПАСНОСТИ

Угрожени простор од експлозије је простор у коме је присутна, или се може очекивати присутност експлозивне смеше запаљивих гасова, пара или прашине са ваздухом, у таквим количинама које захтевају примену посебних мера ради заштите људи и добара, а нарочито примену посебних мера у погледу монтаже и употребе електричних уређаја, инсталација, алата, машина и прибора.

Према учесталости појављивања и трајању експлозивне атмосфере угрожени простори из става 1. овог члана класификовани су у складу са СРПС ЕН 60079-10-1 у зоне опасности, и то:

- зона опасности од експлозије 0;
- зона опасности од експлозије 1;
- зона опасности од експлозије 2.

У зонама опасности, не смеју се налазити материје и уређаји који могу проузроковати експлозију, пожар и омогућити његово ширење.

У зонама опасности, забрањено је:

- радити са отвореним пламеном;
- уносити прибор за пушење;
- радити са алатом и уређајима који могу, при употреби, изазвати варницу;
- присуство возила која при раду погонског уређаја могу изазвати варницу;
- коришћење електричних уређаја који нису у складу са прописом о опреми и заштитним системима намењеним за употребу у потенцијално експлозивним атмосферама;
- одлагање запаљивих материјала;
- држање материјала који су подложни самозапаљивању.

Извођење електричних, неелектричних инсталација и заштитних система у зонама опасности од експлозије врши се у складу са прописима и стандардима којима је уређена безбедност од пожара и експлозија у потенцијално експлозивним атмосферама.

3.3.4. ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРИРОДНОГ ГАСА

Флуид којим се манипулише у гасоводном систему је природни гас, следећих физичко-хемијских особина:

Хемијски састав	CH ₄ =85,56% C ₂ H ₆ =2,37% C ₃ H ₈ =3,60% C ₄ H ₁₀ =5,23% N ₂ =1,40% CO ₂ =1,81% O ₂ =0,03% Σ=100,00%
Доња топлотна моћ	X _d =33300 кЈ/Нм ³
Густина гаса (стандардни услови)	ρ=0,72 кг/м ³ (p=1 бар, T=15°Ц)
Релативна густина гаса према ваздуху	ρ=0,72 кг/м ³
Релативна специфична густина гаса (према ваздуху)	0,64
Просечна вредност границе	4-16

запаљивости у ваздуху (запремински вол%)	
Максимална брзина паљења	0,35 м/с
Температура паљења	T=482,3-632,3°C
Температура сагоревања при коефицијенту вишка ваздуха $\lambda=1$	T=2273 K
Моларна маса	M=16,6 кг/мол
Коефицијент адијабате	$\kappa=1,3$
Границе експлозивних смеша, %вол	
- доња	3.8-6.5
- горња	13-17
Температурни разред	T1
Степен утврђене опасности по:	
- здравље	1
- запаљивост	4
- реактивност	0
Класа опасности	FxIA
СРПС 3.Ц0.007/1978. Класификација запаљивих гасова према температури паљења	
Група	IIA

Опасност од појаве пожара и експлозије при коришћењу природног гаса може настати услед:

- неправилног извршеног димензионисања гасовода и опреме, као и - непридржавање важећих техничких прописа и стандарда,
- неправилног избора опреме, цеви, мерно-регулационе и сигурносне арматуре,
- појаве отвореног пламена,
- употребе алата који изазива варничење,
- појава корозије,
- појава експлозивних смеша,
- појаве статичког електрицитета,
- немогућности регулације рада инсталације,
- немогућности пражњења појединих делова инсталације,
- улаза неовлашћених лица,
- недостатка писменог упутства за рад постројења.

3.4. ДОГРАДЊА ДВА НОВА ЧЕЛИЧНА ДИМЊАКА КОЈИ НАДВИСУЈУ ОБЈЕКАТ

У постојећи објекат, уграђују се два парна котла са економајзерима, један капацитета 12 т/х, други капацитета 6 т/х, са радним притиском засићене паре 4 бар. Котлови су смештени на засебним темељима уздигнутим 150 мм од коте 0,00 м. Продукти сагоревања, након размене топлоте у котловима и економајзерима одводе се у атмосферу кроз правоугаоне димне канале на самостојеће димњаке.

Пречник димњака за котла 12 т/х је 950 мм, а пречник димњака котла 6 т/х је 750 мм. Оба димњака су исте висине 22 м и постављени су на својим засебним армиранобетонским темељима издигнутим 150 мм изнад коте пода котларнице.

Радионичку документацију, пројект монтаже и сву потребну пратећу документација доставља извођач димњака.

На месту продора димњака кроз кровни покривач извести спољашњу термоизолацију димњака дебљине 10 цм од камене вуне у висини 500 мм. Кров изнад овог простора се монтира тек пошто се монтира димњак. По завршеној монтажи димњака, у нивоу продора димњака кроз кров поставиће се рам од Л 50*50*5 и [160 профила које ће омогућити нормално дилатирање димњака и примање бочних утицаја. Затим се у овом простору монтира кровни покривач, и врши опшивање и заптивање продора.

4. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО

Приказ главних алтернатива које је носилац пројекта разматрао са образложењем главних разлога за избор одређеног решења и утицајима на животну средину у погледу избора садржи:

- локацију или трасу,
- производне процесе или технологију,
- методе рада,
- планове локација и нацрте пројекта,
- врсту и избор материјала,
- временски распоред за извођење пројекта,
- функционисање и престанак функционисања,
- датум почетка и завршетка извођења,
- обим производње,
- контрола загађења,
- уређење одлагања отпада,
- уређење приступа и саобраћајних путева,
- одговорност и процедуру за управљање животном средином,
- обуку,
- мониторинг,
- планове за ванредне прилике,
- начин декомисије, регенерације локације и даље употребе.

4.1. Локација или траса

Планским документом дефинисана је локација будућег постројења и нису разматране друге локације.

Носилац пројекта није могао разматрати алтернативне локације, с обзиром да се ради о пројекту реконструкције и доградње котларнице.

4.2. Производни процеси или технологије

Планирани пројекат се реализује у оквиру централне котларнице енергетског блока О-174 Крушик, Ваљево. Реконструкцијом предметне котларнице предвиђа се:

- Замена постојећих котлова на мазут новим парним котловима на гасовито гориво,
 - Супституција горива, односно прелазак на гасовито гориво (земни гас)
 - Замена постојеће опреме и инсталација развода водене паре у котларници - система за одржавање притиска, система за ХПВ и вакуумску дегазацију, арматуре, циркулационих пумпи, цевовода, итд.
 - Увођење надзорно управљачког система којим се омогућава даљински надзор и управљање радом постројења (котлова, горионика, пумпи, итд.) уз минимално присуство људства – повремено обилазак и опслуживање.
 - Испорука и монтажа нових димовода и димњака за нове котлове.
 - Грађевински радови у складу са захтевима законске регулативе за гасне котларнице, пошто се врши измена технологије и пренамена простора у гасну котларницу
- Начин рада топлане у оквиру централне котларнице енергетског блока О-174 Крушик, Ваљево прописано је упутством за рад произвођача опреме.

4.3. Методе рада

Методе рада дефинисане су у интерним документима Носиоца пројекта.

4.4. Планови локације и нацрти пројекта Локација са распоредом опреме приказана је на ситуационом плану у оквиру графичке документације.

4.5. Врста и избор материјала

Носилац пројекта није имао проблем избора врсте материјала за усвојену технологију, већ избор одговарајућег испоручиоца који ће задовољити рокове испоруке и изградње објекта као и наравно задовољавајуће услове по цени испоруке. Проблем врсте материјала се не поставља, јер је за објекте ове врсте то јасно дефинисано за сваки део процеса и носилац пројекта ће само захтевати чврсте гаранције од испоручиоца опреме о придржавању светских и европских стандарда о квалитету материјала од кога је израђена опрема.

4.6. Временски распоред за извођење радова

Временски распоред за извођење радова биће дефинисан термин планом за сваку фазу извођења.

4.7. Функционисање и престанак функционисања

Испоручилац опреме даје гаранције на рад опреме.

4.8. Датум почетка и завршетка извођења

Датум почетка, односно завршетка извођења радова одговара датуму почетка односно завршетка ремонта главних производних постројења која су међусобно технолошки везана. Тачан датум може прецизирати само носилац пројекта.

4.9. Обим производње

Новопроектовани капацитет котларнице је $12 \text{ MW} + 6 \text{ MW} = 18 \text{ MW}$.

4.10. Контрола загађења

Контрола загађења већ се врши у оквиру централне котларнице енергетског блока О-174 Крушик, Ваљево. Након извршене реконструкције у оквиру предметне локације наставиће се са редовном контролом загађења иако се ради о природном гасу као еколошким горивом.

4.11. Уређење одлагања отпада

У току нормалног рада постројења долази до генерисања отпада који је наведен у Опису пројекта. Радом предметног пројекта не долази до генерисања друге врсте отпада, већ истих оних које су се генерисали у постојећем стању. Овим отпадом се поступа по процедурама описаним у овим Захтеву.

4.12. Опис пројекта, при чему нису разматране алтернативе.

У току експлоатације предметног пројекта користиће се постојећа инфраструктура на локацији централне котларнице енергетског блока О-174 Крушик, па чак иста радна снага која већ опслужује постојећа постројења. Из тих разлога беспредметно је истицати стварање нових количина комуналног отпада или санитарних вода који се већ генеришу на постојећој локацији.

4.13. Уређење приступа и саобраћајних путева

Предметна локација је опремљена комплетном инфраструктуром (прилазне саобраћајнице, снабдевање флуидима и електричном енергијом, хидрантском мрежом, технолошком и атмосферском канализацијом и сл.).

4.14. Одговорност и процедуре за управљање животном средином

Носилац пројекта је одговоран за управљање животном средином у оквиру централне котларнице енергетског блока О-174 Крушик.

4.15. Обука

Постојећи кадрови у потпуности задовољавају потребе носиоца пројекта у фази експлоатације планираног пројекта. Обучени радници су оспособљени за рад постројења: за вођење процеса, одржавање постројења и заштиту на раду са мерама заштите од пожара. Обука се обавља по посебној процедури, плану и програму, а све према стандардима и процедурама о обуци радника у оквиру централне котларнице енергетског блока О-174 Крушик.

4.16. Мониторинг

Мониторинг у оквиру централне котларнице енергетског блока О-174 Крушик се врши систематским мерењем, испитивањем и оцењивањем индикатора стања и загађења животне средине на предвиђеним локацијама топлане. У складу са испуњењем обавеза наложених Законом о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-др. закон, 95/2018-др. закон и 94/2024-др. закон), део IV Праћење стања животне средине,

1.17. Мониторинг,

Обезбеђење мониторинга, у оквиру централне котларнице енергетског блока О-174 Крушик је у обавези да обавља мониторинг утицаја на стање животне средине на основу члана 72.

4.18. Планови за ванредне прилике

Планови за ванредне прилике за оквиру централне котларнице енергетског блока О-174 Крушик су разматрани сходно Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004, 36/09 и 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011. – одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018 и 94/2024-др. закон).

4.19. Начин декомисије, регенерације локације и даље употребе

На веб адреси www.wordreference.com/definition налази се значење речи „децомисион“ или декомисија: „повлачење из редовне употребе“ односно демонтажа постројења и привођење земљишта некој другој намени. У случају престанка рада, могуће је извршити демонтажу опреме, њено уклањање и рушење објеката у оквиру централне котларнице енергетског блока О-174 Крушик. Након чишћења терена врши се ремедијација земљишта, за коју је потребно израдити план следећих активности: процена загађености објекта и идентификација технологије ремедијације (биолошка, хемијска, физичка и/или термичка), детаљна студија изводљивости и идентификација алтернативе за активности, примена изабраних технологија уз праћење постигнутих резултата.

4.20. Педолошке и геоморфолошке одлике терена

4.20.1 Рељеф

Подручје града Ваљева има одлике низијске и брдско-планинске карактеристике, преовлађују терени између 200 и 600 мнв (око 70% укупне територије). Најнижа тачка је у котлинском делу реке Колубаре око 130 мнв, а највиша је врх Мали Повлен на планини Повлен са 1.347 мнв. Планинско подручје покрива око 228 км² или 25,2% укупне територије и обухвата северни део масива Ваљевских планина, односно Маљен, Повлен, Јабланик и Медведник. Долинско подручје обухвата средњи ток Колубаре и Уба и уоквирено је ниским побрђем на југу и западу, границом општине Мионица на истоку, Коцељева и Уба на северу. Долинско подручје покрива око 186 км² или 20,6% територије града.

4.20.2 Геологија

На основу геолошког састава и стабилности терена утврђена су четири геотехничка рејона на подручју града. Геотехнички рејон 1 заузима средишњи простор града тј. најнижи део Колубарске котлине површине око 38 км² (око 4% простора града), са одликама равничарског терена нагиба до 5%, просечне надморске висине 150 м, ниским и неравномерним протицајима на рекама. Геотехнички рејон 2 заузима простор северно и јужно од рејона 1, обухватајући долине и међуречје притока реке Колубаре, површине око 172 км² (око 19% територије града), са одликама ниског побрђа преовлађујућег нагиба до 5% и локално заступљеним нагибима до 10%. Геотехнички рејон 3 заузима највећи део простора града (око 560 км², тј. 62%), северно, западно и јужно од ваљевске котлине, са висинским зонама од 350 до 800 мнв, тако да је терен у северном делу брежуљкаст, у јужном брдовит и планински, са нагибима до 5% и преко 30% на великој дубини, знатне снаге и капацитета. Геотехнички рејон 4 обухвата крајњи југозападни, јужни и југоисточни део града од око 135 км² или 15% укупне површине, са одликама брдовитог терена нагиба углавном између 20% и 30%, изузев подручја Дивчибарске висоравни, просечне надморске висине између 700 -800 мнв.

4.20.3 Хидрологија

Највећи део територије града Ваљева богат је површинским и подземним водама. Густина речне мреже је доминантно везана за слив Колубаре и Саве, док се врло мали део јужног обода града одводњава према Западној Морави и Дрини. Карактеристично за овај простор су распрострањене појаве подземних термалних вода по ободу и у долини реке Колубаре.

Подземне воде: На западним и југозападним деловима града налазе се формиране пукотинска, пукотинско-карстна и карстна издан, које имају хидрауличну везу са рекама Обницом, Јабланицом и Градцем, које их, већим делом године, дренирају. Изузетно, у доста дугим сушним периодима, могућ је и обрнут ток подземних вода, односно инфилтрирање речне воде у подземне.

У долини реке Колубаре, утврђено је присуство термалних вода нижих температура (до 30°Ц) од којих се, на територији града Ваљева, експлоатише само вода у Петници, са дубине од око 600 м.

Површинске воде: Највећи део територије града Ваљева одликује густа и развијена речна мрежа. Ваљево као град лежи на четири реке: Јабланици, Обници, Колубари која настаје спајањем ове две у самом граду и реци Градац. Део речног корита Колубаре, на потезу од настанка до изласка из градске зоне Ваљева, јеуређено и обале су стабилизване. Вештачке хидроакумулације су малобројне (два мања језера) и углавном у функцији заштите од поплава и бујица. На реци Јабланици, око 15 км узводно од Ваљева,

изграђена је брана „Стубо-Ровни“ којом ће се формирати акумулација „Стубо-Ровни“ запремине око 50 мил.м3, која ће се користити за снабдевање водом градова Ваљево и Лазаревац и општина Лајковац, Уб и Мионица. Акумулација ће обезбедити биолошки минимум у реци Јабланици низводно од бране, обезбеђењем протока на захвату на реци Колубари за ТЕ-ТО „Колубара“ и ублажити поплавни талас уколико до њега дође.

4.20.3.1. Водни токови, језера, акумулације, мочваре

Прво организовано водоснабдевање града Ваљево се везује за каптирање извора Илица 1938. године. Град Ваљево се снабдева водом за пиће са карстног врела Пакље, реке Градац и извора Илица. Потребе града и приградских насеља, која су у систему организованог водоснабдевања, су 300 л/с, квалитетне и хигијенски исправне воде за пиће. Дистрибутивна мрежа је дужине око 200 км, са осам висинских зона.

На брду Пећина, недалеко од центра града, налазе се два постројења за прераду воде за пиће капацитета 630 л/с (ново) и 240 л/с (старо). У овим постројењима се обезбеђује адекватна прерада сирове воде до коначног производа -квалитетне и хигијенски исправне воде за пиће.

Врело Пакље се налази на десној обали реке Јабланице, у зони кречњака на севернојпадини Ваљевских планина и представља највећи потенцијал изворишта подземних вода на само осам километара узводно од Ваљево.

Каптирано је 1958. године и типично је карстно врело изузетног квалитета воде. Издашност врела се креће од 150 л/с до преко 1.000 л/с.

У условима мале издашности врела Пакље недостајућа количина сирове воде надокнађује се из реке Градац. Клисуре реке Градац је надалеко чувена по својим притокама, изузетним одликама и по степену очуваности. У погледу квалитета воде, река Градацпада у оне које су очуване, о чему сведоче пастрмке и видре, карактеристични станари ове реке.

Екстерну контролу квалитета воде обавља Завод за јавно здравље Ваљево, у складу са Правилником о хигијенској исправности воде за пиће, сваки пети дан на девет тачака.

Ради обезбеђења што квалитетније прераде, а на тај начин и што квалитетнијег производа, у складу са новим Законом о водама, започета је израда ХАЦЦП плана.

У Ваљеву је, шездесетих година прошлог века, изграђено прво постројење за прераду отпадних вода капацитета 20.000 ЕС. Године 1982. почела је изградња новог постројења капацитета 100.000 ЕС. Постојење је пуштено у рад 2001. године.

Највећи, и у водопривредном смислу најзначајнији, водени ток за град Ваљево је Колубара, са два изворишна крака (Јабланица и Обница) и притокама Градац, Рабас, Љубостиња, Бања и Кривошија.

4.21. Биодиверзитет

4.21.1. Шуме, ливаде и вегетација

Шуме на територији Града Ваљево припадају Подрињско-колубарском шумском подручју. Укупна површина шума и шумских култура износи 27.240,33 ха. Степен шумовитости је 30%. Остварено је око 0.3 ха површине шуме по становнику. У укупној површини, државне шуме покривају 29% или 7.885.33 ха, а приватне 71% или 19.355 ха. Најзаступљенија је буква која се простира на површини од 5.480,10 ха, која у укупној запремини учествује са 70% и запреминском прирасту од 67%. Подручје града Ваљево подељено је на два ловишта: Јелина Брежа и Маглеш. Намене су узгоју, заштити и коришћењу племените крупне и ситне дивљачи: срне, дивље свиње, зеца, фазана и пољске јаребице.

Подручје Ваљева обилује разним биљним врстама. Четинарске шуме су од највећег значаја, те се најчешће јављају бели и црни бор, јеле, смрча, клека и планинарски бор. Од листопадног дрвећа су најзначајнији: буква и бреза, бели јасен, храст, цер и др. У дрвном фонду на територији града Ваљева, доминирају лишћари.

Подручје Дивчибара обилује речицама, изворима и потоцима који припадају сливовима Колубаре и Западне Мораве. Између осталих то су: Буковска река, Црна река, Козлица, Крчмарска река, Црна Каменица. Најинтересантнија је река Манастирица која прави водопад висине 20 м. Дивчибаре су познате по ливадама са меком травом.

Вегетација и животињски свет: У долинама река карактеристичне су заједнице врбе и тополе, а од шумских заједница на висинама изнад 300 метара доминирају заједнице храста, а на већим висинама буква. Четинара има на мањим површинама и углавном су вештачког порекла као резултат својевремених акција пошумљавања голети. Овде доминира црни и бели бор, јела и смрча. Значајне су површине под старим буковим шумама на Повлену, Буковима, и нарочито, Медведнику, као мешовите заједнице храста и букве на ширем простору Повлена и падинама Маљена. Значајна је појава распрострањења божиковине, на падинама Повлена, заједница медвеђе леске, црног грабића и црног јасена. Брдске ливаде и пашњаци су карактеристични за масиве Маљена, Повлена и Јабланика. Од крупне дивљачи присутна је срна, лисица, јазавац и неколико врста куна, као и видра која је у већини других крајева Србије постала реткост.

4.22. Заштићена природна добра

На територији града Ваљево заштићена природна добра чине 5,1% територије. До сада су под заштиту стављена следећа природна добра:

Клисура реке Градац—То је предео изузетних одлика, који обухвата клисуру реке Градац, са Дегурићком, Краљевом, Високом, Градском и Баћином пећином, површине 1.268 ха. Овде припада и споменик културе од великог значаја-манастир Ћелије.

Дегурићка пећина се налази се на клисури реке Градац, лако доступна посетиоцима, непосредно иза хидроцентрале у Дегурићу (200 м узводно) и представља највећи спелеолошки објект у ваљевском крају и спада у најбоље истражену пећину Србије. Припада врсти изворског типа и једина је са сталним подземним током у целом сливу реке Градац.

Црна река, строги природни резерват површине 60,16 ха у катастарској општини Дивчибаре, на планинском масиву Маљен. Установљен је режим заштите II степена. На Дивчибарама постоје четири строга резервата природе: Црна река, Чалачки поток, Забалац и Вражји вир. Петничка пећина, споменик природе површине 8,10 ха, налази се на 7,5 км југоисточно од Ваљева. Присутни су подземни крашки облици са специфичним и ретким хидролошким својствима и станиште је различитих врста слепих мишева.

Орахова стабла стављена су под заштиту као угрожена биљна врста на подручју града. Забрањена је сеча и оштећења која могу да проузрокују уништење сваког појединачног ораховог стабла.

4.23. Клима

Клима ваљевског краја је пријатна јер нема већих колебања ни једног климатског елемента. На опште географско-климатске услове утичу близина пространог Панонског басена и прелазак из равничарских ка брдско-планинским подручјима, са одређеним степеном континенталности. Клима се може окарактерисати као умерено-континентална, са умереном влажношћу ваздуха од 75% (влажност је знатно већа зими у односу на друга годишња доба) и средње годишњом осунчаносту око 2000 часова (максимум у јулу када је и највећи интензитет зрачења, а најмањи у децембру).

Средњи ваздушни притисак у Ваљеву износи око 998 мбара. Средња годишња температура је 11°C. Најхладнији месец је јануар, а најтоплији јул и август. Наподручју Ваљева средња годишња сума осунчавање је 198,9 часова, са најсунчанијим месецом, јулом (281,8 часова) и најоблачнијим, децембром (68,6 часова).

Средња годишња количина падавина у Ваљеву износи 785,7 мм, најкишовитији месец је јун са 100,1 мм, а најсувљи фебруар са 45,9 мм. На територији Ваљева неретко се јављају периоди суша али и олујне непогоде са изузетно интензивним падавинама, нарочито изражени последњих година, као последица глобалних климатских промена.

Снега у ваљевском крају просечно има 30,9 дана. У великом делу колубарског и тамнавског слива је средња годишња учестаност дана са снежним покривачем до 40 дана.

4.24. Сеизмолошке карактеристике

За повратни период од 475 година, на карти сеизмичког хазарда из 2018. Ваљево се налази у зони VIII макросеизмичког (МЦС) интензитета.

5. ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈИ МОГУ БИТИ ИЗЛОЖЕНИ УТИЦАЈУ

Проблем заштите животне средине постао је данас један од прворазредних друштвених задатака. Данас присутне негативне последице, углавном су резултат погрешно планиране индустријализације, изградње стамбених насеља, саобраћајних система, неконтролисаних и неадекватне употребне енергије као и недовољног познавања основних законитости из домена животне средине.

Успешност сваког решења у циљу заштите животне средине обухвата потпуно анализирање и дефинисање свих категорија наведених утицаја. У том смислу се увек, као приоритет, поставља обавеза о њиховом дефинисању у односу на основне природне чиниоце. Домен основних природних чинилаца сачињавају: клима, вода, ваздух, земљиште, флора, фауна, пејзаж, који, гледано кроз призму теорије екосистема, представљају потпуно уређен и саморегулишући механизам.

Оно што посебно треба нагласити је чињеница да активности, објекти и технолошки поступак код рада топлане могу, у одређеним околностима, угрозити животну средину како у редовном раду, тако у случају инцидента.

5.1. За време извођења радова

Могуће промене и утицај на животну средину за време извођења машинских радова на демонтажи и монтажи су локалног карактера и привремене. Негативан утицај се своди на загађење ваздуха од прашине, гасова при заваривању и буке подигнуте радом разних машина и алата на градилишту.

Такође је могућ привремен негативан утицај и то продуктима сагоревања горива у радним машинама, као и емисијом буке коју производе транспортна возила и радне машине. Овај утицај је такође дисконтинуалног и ограниченог карактера.

Ако се у току извођења грађевинских и машинских и других радова наиђе на археолошко налазиште или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и о томе обавести Завод за заштиту споменика културе, као и да предузме мере да се налаз не уништи, односно не оштети и да се сачува на месту и у положају у којем је откривен, а све у складу са чланом 109. Закона о културним добрима.

5.2. За време редовног рада објекта

5.2.1. Ваздух

Утицаји који се испољавају у раду димњака и распрострањање, тј. просторну расподелу полутаната су:

-Метеоролошки услови

Метеоролошки фактори битно утичу на просторну расподелу загађујућих материја из ложишта које се емитују из њиховог извора. Метеоролошки елементи који морају бити укључени у модел, а уједно од којих највише зависи ширење полутаната су: правац и брзина ветра, температура атмосфере, стање облачности, стабилност атмосфере, инверзиони слој и количина сунчевог зрачења. Са сигурношћу се може рећи да нема метеоролошког елемента који не утиче на квалитет ваздуха у мањој или већој мери.

Ветар је од највеће важности у ширењу облака загађујућих материја. Правац и брзина кретања ваздушних маса, па и полутаната је директно условљен правцем и брзином дувања ветра.

Карактеристике ветра зависе од локалитета, топографских и општих климатских услова атмосфере. Брзина ветра по правилу расте са висином, а правац је на висини изнад 50 метара често другачији него при тлу на висини од 10 метара, па се због тога

ветар мора проучавати много комплексније, и потребно је узимати у обзир све карактеристике које утичу на његову брзину. Посебан значај на просторни распоред аерозагађења има учестаност тишине јер у ситуацији без ветра штетне материје се шире искључиво дифузијом. У том случају ширење материја је спорије и може се погоршати тиме што је атмосфера у таквим ситуацијама стратификована, тако да је врло слаб транспорт у горње слојеве који би ефлуенте односио вертикално у вис.

Температурни услови у атмосфери значајно утичу на дисперзију емитованих загађујућих материја. Понашање загађујућих материја након емисије из емитера зависи, између осталог, од степена вертикалног мешања, односно од промене температуре са висином. У слојевима температуре до 10 км температура опада са висином. Поред пада температуре, са висином опада и притисак и густина ваздуха. Слој ваздуха у коме се налазе загађујуће материје уздиже се у вис и услед пада притиска долази до његове експанзије и загађујућих материја које се налазе у њему. У зависности од промене температурног градијента са висином могуће је установити неколико различитих случајева понашања димне перјанице

-Топографија околног терена

Топографски услови представљају један од битних чинилаца који модификују локалну климу, имају утицај на неке метеоролошке елементе, а тиме и на просторну расподелу загађујућих материја. Струјање ваздуха у атмосфери одређено је процесима великих размера, док на малим висинама до изражаја долазе локални утицаји. Површинско трење узрокује да ветар на мањим висинама има мању брзину него на већим висинама, па се загађујуће материје слабије транспортују. Промена брзине ветра са висином зависи од храпавости подлоге и стабилности атмосфере.

Билјни покривач у великој мери утиче на ваздушна струјања и концентрацију загађујућих материја при тлу. Кретање ваздуха у урбаним срединама се може ваздушних струјања.

-Изглед објекта котларнице

Објекти аеродинамички утичу на кретање слојева ваздуха, а тиме и на дисперзију загађујућих материја. Неједнаке висине објекта доводе до механичке турбуленције и до специфичне дисперзије загађујућих материја. Уколико неки објекат раздваја тј. цепа ваздушну струју са загађујућим материјама, као последица може настати повећана концентрација загађујућих материја при подножју објекта.

Као последица вртложења ваздуха при одбијању ветра од објекта јављају се динамички вртлози (вихори). У зависности од облика и положаја објекта, као и од брзине ветра вртлози могу бити различити по димензијама, интензитету и по структури. Од великог значаја су вртлози са хоризонталном осовином који се образују при бочном удару ветра на поједине објекте.

-Утицај димњака на распрострањавање загађујућих материја

Кроз димњаке термоенергетског постројења се емитују највеће количине штетних гасовитих материја, полутаната у околну средину. На распрострањавање загађујућих материја из ових извора примаран утицај има турбуленција која настаје као резултат струјања ваздуха око испуста (врха) димњака, док је секундаран утицај стање атмосфере. Због тога се доминантно загађење приземног слоја атмосфере може очекивати на ширем подручју око извора загађења.

Висином димњака се може утицати на просторну расподелу аерозагађења. На великим растојањима од димњака њихова висина постаје безначајна, тј. релативан значај висине димњака опада са растојањем од извора загађења. У подножју димњака концентрација је врло мала, док је на отвору димњака екстремно велика. Са удаљавањем од димњака концентрација расте до одређеног растојања када достиже своју максималну вредност, а затим удаљавањем опада и тежи нули. Максимална концентрација при тлу је

сразмерна интензитету извора, док је обрнуто сразмерна брзини ветра и квадрату висине димњака. Ова последња чињеница је веома важна и узима се у обзир при конструкцији димњака.

Могући негативни утицаји загађујућих материја у отпадном гасу су:

-CO-Угљен моноксид може да опстане у атмосфери и до месец дана, а може се и преносити на велике удаљености. Иако угљен моноксид слабо доприноси ефекту стаклене баште, његов утицај на климатске прилике је много већи него његов директан утицај. Његово присуство утиче на концентрацију других гасова који изазивају ефекат стаклене баште као што је метан, угљен диоксид и тропосферски озон. Угљен моноксид лако реагује са хидроксилном групом (ОН) формирајући угљен диоксид. Самим тим повећава се концентрација метана у ваздуху с обзиром да је реакција са ОХ групом најчешћи начин елиминације метана из атмосфере. Формирање угљен диоксида смањује број ОХ група са којима метан реагује па се повећава концентрација метана. НАСА извештаји индикују да је угљен моноксид одговоран за 13% смањења концентрације хидроксилних група, а кроз друге реакције 9% смањења у концентрацији сулфата. Сулфати су заслужни за смањење ефекта стаклене баште с обзиром на њихову способност рефлексације соларне радијације.

-NO- Високе концентрације азотних оксида могу имати негативне ефекте по вегетацију, укључујући оштећење лишћа и редукцију раста биљака. Азотни оксиди чине да биљка буде угрожена болестима и смрзавању. Азотни оксиди такође реагују са другим загађујућим материјама у присуству сунчеве светлости и тако формирају озон који је у великим концентрацијама штетан за вегетацију.

-SOx- Сумпорови оксиди, односно CO₂ као њихов представник (којег у излазном гасу при сагоревању природног гаса нема), могу имати негативан утицај на животну средину, животиње и вегетацију. Када се раствори воденом паром и формира киселину може негативно утицати на респираторни систем животиња и проузроковати оштећења биљака, материјала, грађевина, а доприноси и ацидификацији акватичних екосистема и земљишта. Када се трансформише у честице сулфата доприноси ацидификацији, а када се сједини са другим једињењима из атмосфере, као што је амонијак, увелико доприноси секундарном формирању респирабилних честица (PM_{2.5}). PM_{2.5} честице имају негативан ефекат на здравље људи и на животну средину, а доприносе и смањеној видљивости.

Угљен-диоксид и метан су гасови који највише доприносе феномену названом ефекат стаклене баште. Ефекат стаклене баште је процес загревања планете Земље који је настао поремећајем енергетске равнотеже између количине зрачења које Земљина површина прима од Сунца и враћа у свемир. Део топлотног зрачења, које стиже до земљине коре, одбија се у атмосферу и, уместо да оде у свемир, апсорбују га неки гасови у атмосфери и поновно дозрачују на Земљу. На овај начин се температура Земљине површине повишава.

5.2.2. Воде

Отпадне воде у раду предметног пројекта су санитарне и технолошке. Санитарне отпадне воде одводиће се у градску канализацију.

Технолошка отпадна вода јавља се само у екстремним условима када дође до квара на топлотним инсталацијама. У том тренутку вода из система се испушта у атмосферску канализацију.

Условно чисте атмосферске воде са кровних површина и сл. испуштаће се у слободне површине парцеле.

Зауљене и запрањене атмосферске отпадне воде са приступних саобраћајница и платоа морају се организовано сакупљати и одводити на примарно пречишћавање на таложнику и сепаратору, а пре испуштања у атмосферску канализацију.

5.2.3. Земљише

Чврсти отпад

Комунални отпад који се јавља на локацији пројекта сакупљаће се у метални контејнер који ће редовно празнити надлежно комунално предузеће и одвозити га на депонију комуналног отпада.

У процесу филтрирања воде у систему циркулације користи се филтер који се након засићења мора механички чистити од нечистоћа. Заустављањем циркулационе пумпе и затварањем вентила који се налазе на комплет филтерској јединици, односно отварањем филтера, механички се отклањају сакупљене нечистоће и филтерска јединица се поново враћа у функцију. Ове механичке нечистоће се одлажу у посебну посуду са поклопцем, а преузима их надлежно комунално предузеће.

За послове чишћења одмућног канала, Носилац пројекта/Корисник ће потписати уговор са овлашћеним Оператером за преузимање ове врсте опасног отпада.

5.2.4. Флора и фауна

У фази изградње и реконструкције предметних објеката доћи ће до незнатног уклањања биљног покривача на месту изградње (при изградњи гасовода).

На предметној локацији и у ближој околини нема заштићених биљних и животињских врста које су од посебног значаја.

Фауна и флора неће бити изложени ризику због рада постројења.

5.2.5. Становништво

Замена котловска постројења су у плану да се преко замењеног дела паровода повежу са постојећим пароводним системом а вишак расположивог капацитета котларнице ће се користити за прикључење нових корисника у ХК на систем.

Наведеним активностима ће се побољшати и унапредити систем производње топлотне енергије и самим тим утицати на смањење загађивања околне средине, односно негативног утицаја на становништво.

5.2.6. Климатски услови

Климатски услови током редовног рада пројекта остају непромењени.

5.2.7. Утицај на еко-систем

При нормалном раду пројекта неће бити промена постојећег стања екосистема.

5.2.8. Комунална инфраструктура

Прикључење пројекта на постојећу инфраструктуру извршиће се према условима и сагласностима надлежних институција.

Заштићена природна и културна добра

У околини анализираних локације нема регистрованих заштићених природних и културних добара, па ни било каквог утицаја на њих.

5.3 По престанку рада пројекта

По престанку рада, објектат ће се привести новој намени у складу са плановима и могућностима Носиоца пројекта.

У случају промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанка рада и/или уклањања објектата, који могу имати значајан утицај на животну средину, израдиће се Студија о процени утицаја на животну средину у складу са чланом 3. Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“ број 94/2024).

6. ОПИС МОГУЋИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЧИНИОЦЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, У ТОКУ ЦЕЛОКУПНОГ ТРАЈАЊА ПРОЈЕКТА

6.1. Очекивана емисија и очекиване производње отпада

Обзиром да је Пројекат израђен могуће промене и утицаји на животну средину, односно њено угрожавање од стране предметног Пројекта потребно је разматрати са више аспеката:

- утицаји током извођења радова на објектима (изградња, реконструкција, адаптација, ремонт)
- утицаји у току редовног рада пројекта
- утицаји у случају удеса.

Утицаји на животну средину се сагледавају као три основна типа: директан, индиректан и кумулативан.

Табела бр. 3: Основни типови утицаја

ВРСТА УТИЦАЈА	ОПИС УТИЦАЈА
Директан или непосредан	Утицај узоркован конкретном активношћу, који се јавља у исто време и на истом месту када и конкретна активност (примарни утицај)
Индиректан или посредан	Утицај узоркован конкретном активношћу, који се јавља касније током времена и на различитом месту од места одвијања конкретне активности (секундарни утицај)
Кумулативан утицај или кумулативни ефект	Користи се да опише утицај који је последица увећања појединачног утицаја током времена прошлог, садашњег и будућег

Предметни Пројекат при нормалном одвијању процеса рада, нема неидентификованих токова нити неконтролисаних испуштања опасних материја које би штетно утицале на животну средину.

Утицаји приликом редовног рада могу се окарактерисати као индиректни и дугорочни.

Са аспекта заштите животне средине, током редовног рада не очекује се значајан штетан утицај на квалитет исте јер се спроводе све потребне техничко технолошке и организационе мере.

У току редовног рада предузећа, долазиће до генерисања неинфективног отпада, отпадних вода и условно чистих атмосферских вода, са којима би требало да се управља и поступа, у складу са законском регулативом и пројектном документацијом што спречава и умањују потенцијално негативне утицаје на загађивање земљишта, површинских и подземних вода. С обзиром на то да се отпад од почетка процеса третмана налази у затвореним примарним и секундарним амбалажама и привремено се складишти у контејнеру и просторији за теретман неће бити негативног утицаја на квалитет земљишта.

Емисија у ваздух

С обзиром да ће се у предметној котларници као гориво користити земни гас, са преовлађујућом компонентом метана (94%), приликом сагоревања истог у отпадном гасу се могу јавити: оксиди азота (NO_x и N_2O), угљен моноксид (CO), угљен диоксид (CO_2), метан (CH_4), испарљива органска једињења (VOCs), сумпор диоксид у траговима (CO_2), и прашкасте материје (ПМ)-(Извор www3.epa.gov).

Испуштање отпадних вода

Отпадне воде у раду предметног пројекта су санитарне и технолошке.

Санитарне отпадне воде одводиће се у градску канализацију.

Технолошка отпадна вода јавља се само у екстремним условима када дође до квара на топлотним инсталацијама. У том тренутку вода из система се испушта у кишну канализацију.

Условно чисте атмосферске воде са кровних површина и сл. испуштаће се у слободне површине парцеле.

Чврсти отпад

Комунални отпад који се јавља на локацији пројекта сакупљаће се у метални контејнер који ће редовно празнити надлежно комунално предузеће и одвозити га на депонију комуналног отпада.

У процесу филтрирања воде у систему циркулације користи се филтер који се након засићења мора механички чистити од нечистоћа. Заустављањем циркулационе пумпе и затварањем вентила који се налазе на комплет филтерској јединици, односно отварањем филтера, механички се отклањају сакупљене нечистоће и филтерска јединица се поново враћа у функцију. Ове механичке нечистоће се одлажу у посебну посуду са поклопцем, а преузима их надлежно комунално предузеће.

6.2.Бука , вибрација, јонизујућа и нејонизујућа зрачења, светлости, топлоте

Бука и вибрације

Буку представља свака звучна појава која делује негативно на психофизиолошко стање радног човека, а тиме и на здравље човека. Бука се најчешће ствара комбинацијом звукова различитих интензитета и фреквенција (учесталости). Штетно дејство буке директно је сразмерно: интензитету, фреквенцији и дужини експозиције (излагања човека буци).

Бука може представљати један од значајних фактора угрожавања животне средине и људског здравља. Прекомерна бука, када је реч о штетном дејству на човека, је свака бука чији ниво звучног притиска прелази 90 дБ(А).

Резултати вишегодишњих студија показују да је око 10% становништва појачано осетљиво на буку. Нарочито су осетљива деца млађа од 6 година и особе старије од 65 година. Жене су нешто осетљивије од мушкараца у средњој животној доби. Доказано је да бука представља један од значајнијих фактора неуротизације личности.

У електранама буку стварају уређаји (горионици, вентилатори, пумпе, аспиратори, компресори и др.) и транспортна средства. Штетно деловање буке најчешће се манифестује на органе слуха и на остале органе (нервни систем, метаболички систем, крвни судови, срце и др.). Оштећење здравља човека од буке изједначава се са професионалним оболењима и повредама на раду. Субјективне тегобе проузроковане буком су: раздражљивост, несаница, главобоља, слаб апетит, хипертензија, стомачни болови и др.

Током редовног рада постројења може доћи до повећаног нивоа буке као последица одвијања саобраћаја транспортних средстава као и од рада процесне опреме.

Бука настала радом пројекта неће се емитовати ван обухвата пројекта с обзиром да је опрема пројектована тако да се емисија буке смањи на најмању могућу меру.

Сви ови утицаји су непосредног, повремених и краткорочног карактера, а с обзиром на то да се предметно постројење налази у индустријској зони негативан утицај буке на животну средину и здравље људи се не очекује.

Светлост, јонизујућа и нејонизујућа зрачења

У редовном раду постројења се не очекује емисија светлости, јонизујућег и нејонизујућег зрачења.

6.3.Природе и количине гасова емисије са ефектом стаклене баште

Природни гас, као примарна енергија, из природе долази у идеалном стању за сагоревање у гасовитом стању.

Штетни састојци, као нпр. сумпор у земном гасу, практично не постоје.

Природни гас сагорева скоро без чађи.

Прашине приликом сагоревања нема.

При сваком сагоревању настају оксиди азота, због реакције азота са кисеоником из ваздуха, независно од тога које је гориво у питању. Азотни оксиди у атмосфери шкоде флоре и фауне. При сагоревању природног гаса стварају се незнатне количине оксида азота. Коришћењем савремених гасних котлова, и онако мала количина оксида азота, се и даље смањује.

Као чувар човекове околине и човековог здравља, природни гас је с правом понео епитет **еколошког енергента**

Израчунавање величина стања продуката сагоревања је могуће је ако се познаје елементарна анализа горива и величине стања влажног ваздуха који учествује у сагоревању. Као гориво је анализиран природни гас, квалитетно гориво које се у садашње време доста користи, а при томе се предпоставило да је констатног састава. Величине стања везане за продукте сагоревања су израчунате уз помоћ дијаграма стања за влажан ваздух. Прорачунима су добијене вредности за уцртавање свих потребних величина стања продуката сагоревања.

Сагоревање природног гаса се дешава у ваздуху. Према Chysky [2] један килограм ваздуха садржи 0,232 кг кисеоника – O_2 , азота N, има 0,735 кг, а остатак су инертни гасови. Специфична топлота ваздуха зависи од његове температуре. Аутори су на бази података Разњевица [3] обавили одговарајуће прорачуне за влажан ваздух до 2500°C и нацртали их у и-х дијаграму стања. На основу детаљне анализе дошли су до закључка да је овај дијаграм погодан за представљање продуката сагоревања гасовитих горива (Хавелка, 1990).

Што се тиче природног гаса, за конкретне прорачуне аутори су кренули од следећих података (ЗЕЗ, 1977):

Састав природног гаса је:

$CH_4=91,68\%$ запремински,

$\Sigma C_xH_y=5,91\%$ запремински,

$CO_2=0,58\%$ запремински и

$N_2=1,93\%$ запремински:

те је израчуната елементарна анализа по једном килограму горива следећа:

C 0,7237625 кг/кг,

H 0,2327079кг/кг

N 0,0290652 кг/кг

CO₂ 0,0144644кг/кг.

Израчуната густина ваздуха је: $\rho=0,732837 \text{ кг/м}^3$, расположива специфична топлота је : $q_a=34980,7 \text{ кЈ/м}^3=47735,7 \text{ кЈ/кг}$, док је укупна специфична топлота : $q_t=38809,15 \text{ кЈ/м}^3=52957,41 \text{ кЈ/кг}$, а стање влажног ваздуха на улазу у процес сагоревања је : $t=0^\circ\text{Ц}$, $p=101,323 \text{ кПа}$, $\rho=0,76 \text{ кг/м}^3$.

Приликом процеса идеалног сагоревања једног килограма угљеника добија се 3,6641кг угљен диоксида, а при сагоревању једног килограма водоника 8,9365 кг Н₂О.

6.4. Коришћења природних вредности, посебно земљишта, воде, биљног и животињског света у току извођења и експлоатације

Производни комплекс ХК "Крушик" је смештен у североисточном делу града Ваљева.

Комплексу се приступа из улице Владике Николаја 59, Ваљево. Приступ парцели мора бити обезбеђен пролазом за прилаз парцели противпожарног возила и теретних возила типа «шлепер» минималне ширине 4.5м и минималне висине 4.5м. Унутрашња саобраћајна мрежа је предвиђена тако да опслужује све постојеће и планиране објекте и омогући кружни ток возилима посебне намене (ватрогасна и сл.)

Објекат се налази на КП 698/7 К.О. Ваљево, стим да се делови објекта налазе и на КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево (Део објекта који се реконструише и дограђује се налази на парцели КП 698/2 КО Ваљево.).

Спољни гасовод који повезује предметни објекат и мернорегулациону станицу се налази на парцелама КП 2751, КП 11385/4, КП 702, КП 698/4, КП 698/14, КП 698/13, КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево. Спољни развод гасовода се на КП 2751, КП 11385/4 и КП 702 К.О. Ваљево води надземно преко новопројектованог цевастог места на реци Љубостињи.

Предметна локација представља благу падину која је досадашњом урбанизацијом каскадирана.

Надморска висина локације је ~180 м.н.в.

Објекту се приступа са западне стране са главне интерне саобраћајнице у неопасном кругу погона. За потребе опслуживања објекта омогућен је приступ и са источне стране. Приступ објекту ватрогасним возилима је омогућен и са западне и са источне стране. У оквиру комплекса постоји интерна професионална противпожарна јединица на растојању од око 320 м (лоцирана у објекту 62).

Укупна површина парцела:

- КП 698/7 КО Ваљево 8 961 м²
- КП 698/11 КО Ваљево 5 823 м²
- КП 698/2 КО Ваљево 98 731 м²

Површина земљишта под објектом/заузетост: 1 742 м² од чега, -972м² на КП 698/7 КО Ваљево, 447м² на КП 698/2 КО Ваљево, 323м² на КП 698/11 КО Ваљево.

Вода се у раду предметног пројекта користи санитарне потребе, за потребе рада хидрантске мреже, као и за потребе снабдевања котлова водом, пуњења и допуне система.

Као сирова вода користи се вода из градског водовода.

Отпадне воде у раду предметног пројекта су санитарне и технолошке.

Санитарне отпадне воде одводиће се у градску канализацију.

Технолошка отпадна вода јавља се само у екстремним условима када дође до кvara на топлотним инсталацијама. У том тренутку вода из система се испушта у кишну канализацију.

Условно чисте атмосферске воде са кровних површина и сл. испуштаће се у слободне површине парцеле.

Пројекат ће се електричном енергијом за осветљење и рад опреме снабдевати са електроенергетске мреже Града Ваљева .

Као гориво у новој котларници користиће се природни гас (земни гас).

6.5. Опис кумулативних утицаја пројекта и других спроведених, одобрених, повезаних или планираних пројеката

Новоизграђени и реконструисани објекти ће испуњавати техничке препоруке у погледу међусобног растојања објеката, смештајних услова за опрему, довољно земље за правилно поступање са генерисаним отпадом, микро и макро локације објеката, што су све предуслови да у току експлоатације предметни пројекат неће имати значајнијег утицаја на чиниоце животне средине.

Када се сви горе поменути фактори ставе у међусобни однос може се закључити да њихов појединачни утицај неће значајно утицати на повећавање утицаја неког другог фактора односно да неће доћи до суперпонирања фактора.

6.6. Могући утицаји на квалитет ваздуха

У току изградње:

На промену квалитета ваздуха утичу: прашина емитована приликом извођења радова, издувни гасови (CO_2 , NO_x , SO , чад) из грађевинских машина и возила која користе нафтне деривате као погонско гориво. Негативни утицај је ограничен на простор градилишта и најближу околину, тако да неће доћи до погоршавања квалитета ваздуха у ширим размерама.

У ближој околини у току изградње објекта утицаја на ваздух, може бити фугитивна емисија прашине која је последица грађевинских радова (чишћење терена, ископавање, насипање и др.), а делом настаје дизањем прашине с тла услед кретања грађевинских машина и возила. Емисија прашине због грађевинских радова на локацији може да варира зависно од типа и интензитета грађевинских радова и метеоролошких фактора.

Током грађења и реконструкције предметног објекта може доћи до утицаја на ваздух као последица испуштања онечишћујућих материја и гасова у ваздух из возила која су Законом дефинисани као покретни емисијски извори.

У току експлоатације:

При сагоревању природног гаса настају поред угљендиоксида и воде и оксиди азота, због реакције азота са кисеоником из ваздуха. Азотни оксиди у атмосфери шкоде флоре и фауне. При сагоревању природног гаса стварају се незнатне количине оксида азота. Коришћењем савремених гасних котлова, и онако мала количина оксида азота, се и даље смањује. Сви напред наведени отпадни гасови немају значајнијег утицаја на животну средину пошто се ради о еколошком гориву.

6.7. Могући утицаји на воде

У току изградње :

У току изградње и реконструкције објекта могло би доћи до процуривања нафтних деривата непосредно у земљиште, чиме се у већој или мањој мери могло контаминирати земљиште и тиме угрозити површинске и подземне воде. У површинске воде, подземне воде и земљиште могу доспети одређене количине суспендованог материјала приликом извођења земљаних радова: ископа, насипања, депоновања, као и опасних отпадних материја из грађевинских машина и возила услед њихове неисправности и немарности надлежног особља. Током допреме и отпреме материјала, грађења и монтаже, тј. кориштењем теретних возила и грађевинске механизације може доћи до неконтролисаног изливања машинских уља или горива, растварача и боја у тло, а потом и у подземне воде. Величина утицаја зависи од количине истекле течности, а најчешћи узрок томе су неодржавана возила и механизација те људска непажња.

У току експлоатације:

Парцела и објекти немају директан контакт са водотоком реке. Не очекује се утицај на површинске воде са којима санитарне отпадне воде немају контакта с обзиром на манипулацију и начин збрињавања. Привредни субјект се снабдева санитарном водом из градске мреже.

Количина атмосферске воде са кровова

Површинске-атмосферске воде настајаће за време падања атмосферских падавина са крова, те у време топљења снега. Ове воде су релативно чисте. Степен онечишћења ових вода највише зависи о аерозагађености конкретног подручја у којем је лоциран објект. Ове воде се сматрају незагађеним и према важећој законској легислативи, пре испуштања у реципијент — упојни бунар, није их неопходно пречишћавати.

Зауљене воде

Прорачун атмосферских загађених вода - зауљене воде, проводи се за површину дефинисану као манипулативни плато, као и за површину намењену за интерне саобраћајнице. Планирано је да манипулативне површине и интерне саобраћајнице буду асфалтиране/бетониране и изведен систем прикупљања и одвођења атмосферских загађених вода.

Обзиром на врсту атмосферских вода вода са манипулативних површина и интерних саобраћајница атмосферске падавине, зауљене воде са одређеном количином суспендованих материја (песак, блато и сл.), пре испуштања у реципијент, у правилу морају се подвргнути процесу третмана издвајања уља и нафтних деривата, као и уклањању суспендованих материја.

Количина санитарно-фекалне отпадне воде

Запослени ће своје потребе за санитарном водом задовољавати у санитарном простору који се налази у приземљу и у галеријском делу објекта.

Како је планирано радне активности у објекту одвијати ће се 24 х дневно, а планирани број запослених је по потреби.

Количине произуковане санитарно-фекалне отпадне воде може се узети да је једнака количини утрошене санитарне воде од стране запослених, односно оквирно може се узети да је количина произуковане санитарно-фекалне воде: $Q_{сан} = 20 \text{ m}^3/\text{месецу}$.

6.8. Могући утицаји на земљиште

У току изградње :

-Приликом грађевинских радова могуће је загађење земљишта разним штетним и опасним течностима као што су нафтни деривати, моторна уља и слично чему узрок може бити непажња и немар радника или квар и хаварија грађевинских машина. Последице зависе од количине истекле течности, а најчешћи узрок том догађају јесте људски фактор. Земљиште такође може бити угрожено неконтролисаним одлагањем ископаног, грађевинског материјала и комуналног отпада, као и објектима за смештај извођача радова, услед продукције отпадних вода.

Изградња грађевине представља трајну или привремену пренамену пољопривредног земљишта у грађевинско земљиште због изградње објекта за пречишћавање отпадних вода, приступних саобраћајница и осталих пратећих објеката. Због смештаја објекта и остале пратеће логистике мора се предузети премештање површинског плодног слоја тла.

У току експлоатације:

Обзиром на локацијске услове и природу технолошког процеса, загађење земљишта може настати као последица неконтролисаног одлагања отпада или отпадних вода, насталих у току производног процеса.

Нема бојазни од већих случајних (инцидентних) загађења земљишта, с обзиром на врсту отпада којим се манипулише при самом процесу производње топлотне енергије за потребе ХК Крушика а.д.

6.9. Могући утицаји на флору и фауну

У току изградње :

Будући да током припреме терена за изградњу и реконструкцију предметних објеката није потребно крчити и уклањати шумски комплекс неће доћи до значајнијег утицаја на аутохтону флору. Заједно с површином тла скинуће се и биљке које на њему расту, а с обзиром да се ради о ливадској вегетацији међу којом на самој локацији нису забиљежене заштићене врсте, овај утицај неће бити изражен на флору.

У току изградње бука и вибрације коју емитују грађевинске машине може краткотрајно утицати узнемирујуће на поједине врсте фауне копнених кичмењака (птице певачице, ситни сисари, хепретофауна) које могу бити присутне у пограничним деловима парцеле, а с обзиром да нема подручја која су битна за њихов опстанак, исхрану, зимовање или неку другу животну фазу, неће бити знатног дуготрајног штетног утицаја на фауну.

У току експлоатације:

Током рада објекта, због природе технолошког процеса и позиције објекта не очекују се утицаји на флору.

На основу анализираних утицаја планираног објекта у домену аерозагађења, загађења вода и тла и заузимања површина могуће је доћи до изведених закључака и у погледу могућих утицаја на флору подручја. Чињенице које су изнесене у оквиру постојећег стања показују да, с обзиром на локалне услове и флористички садржај подручја, не треба очекивати значајне утицаје.

На овом нивоу анализе поступак квантификације утицаја на флору могућ је само кроз дефинисање површина са потпуним губитком вегетације и површинама са измењеном вегетацијом. Потпуни губитак вегетације је на површинама које су обухваћене објектима и површине под платоом и саобраћајницама. Уобичајене врсте флоре са ових простора могу егзистирати на свим осталим слободним површинама локације и у непосредној околини локације без значајних последица.

Потреба да се истраже сви негативни утицаји који су последица изградње планираног објекта захтева и истраживања могућих негативних утицаја у домену фауне. Ови утицаји последица су неких већих квантификованих критеријума (бука, аерозагађење, загађење вода и тла, заузимање површина и др.) који свој утицај изражавају у односу на постојећа станишта, али су и последица неких специфичних критеријума који су својствени фауни локалног подручја. Истраживања на терену показала су да на највећем делу простора не треба очекивати изражене ефекте утицаја. Код анализирања постојећег стања утврђено је да на ширем простору не постоје станишта ретких и заштићених врста и да није од посебног интереса истраживање могућих утицаја у овом домену. Узимајући у обзир да се локација налази у насељеној зони са релативно малом густином насељености односно концентрацијом становништва, може се доћи до закључка да посебно негативне утицаје не треба очекивати.

6.10.Промена микроклиме

Промене микроклиматских карактеристика на подручју локације настале као последица изградње и реконструкције предметног објекта могу се посматрати само у домену стриктно локалних обележја, Ради се о микроклиматским карактеристикама које су последица егзистенције објекта у простору и настају првенствено због вештачких творевина које својим волуменом изазивају последице које уносе промене у релативно устаљене микроклиматске режиме.

Може се очекивати да ће основни физички показатељи који се могу регистровати у близини објекта (температура, влажност и струјање ваздуха) показивати устаљене законитости са становишта сагледавања микроклиматских вредности.

С обзиром на претходно изнесене чињенице могу се очекивати локални утицаји који неће имати посебно негативно деловање на микроклиму локације.

6.11.Могући утицаји на пејзажне карактеристике подручја

Проблематика визуелних загађења разматрана је у смислу дефинисања утицаја на пејзаж. Изграђеност планираног објекта нема посебног утицаја на пејзажне карактеристике, па се не могу очекивати ни негативни утицаји у домену промене субјективног доживљаја простора.

6.12.Могући утицај на здравље становништва

С обзиром на карактер производње, густину насељености и удаљеност првих суседних стамбених објеката, не могу се издвојити посебно негативни утицаји на здравље становништва.

У току досадашњег рада није било ванредних контрола ни притужби по основу жалби физичких и других лица суседних насеља.

6.13.Могући утицаји на екосистеме

Екосистем једног региона је виши еколошки ниво који је комплексан и састављен од низа абиотских и биотских фактора, на копненом подручју (терестрични екосистем), воденом подручју (акватични екосистем) и у подручју литосфере, до око двадесетак км у висину (екосистем биосфере). Према томе екосистем региона мора да се посматра свеобухватно, анализом терестричног и акватичног подручја, али и биосфере.

Промене екосистема могуће је пратити констатовањем карактеристичних врста (биоиндикатори), кроз систем успостављања мониторинга који обезбеђује да се стање екосистема прати пре и после промена првобитних карактеристика станишта.

Еколошки систем и биолошка разноврсност организама (биодиверзитет) су трајне међународне категорије. Могуће промене у комплексном екосистему решавају се на нивоу државе, а у складу са међународним прописима у овој области. Поштовање ових закона је обавезно, јер су усклађени са законима европских земаља и ставовима и принципима рада међународних организација у области заштите природе и животне средине.

Уколико дође до промена у екосистему потребно је да те промене буду сведене на најмању могућу меру, а да се примијени Кодекс за очување појединих биљака и животиња (посебно угрожених, ендемичних и врста од међународног значаја) - ЕЦЕ, 1992. Пажњу треба усмерити и на врсте за које је једна држава одговорна, у смислу значаја за постојеће стање екосистема.

На подручју зоне непосредног утицаја предметног комплекса нису регистроване популације ендемичних, ретких и угрожених биљних и животињских врста или биљне заједнице, које је неопходно посебно анализирати у циљу њихове заштите. Исто тако, нису утврђене одређене и заштићене природне вредности и други простори и објекти од посебног природног, еколошког, пејзажног, амбијенталног и историјског значаја. Међутим, уколико се у току производње открију такве вредности или се у току експлоатације угрози екосистем, инвеститор је дужан обавестити надлежне установе (Републички Завод за заштиту културно- историјског и природног наслеђа) и предузети мере заштите.

6.14.Могући утицаји на насељеност, концентрације и миграције становништва

Предвиђена локација се налази у индустријској зони, слабо насељеном подручју, те не постоје релевантни подаци да би пројекат изградње и реконструкције предметних објеката могао утицати на насељеност, концентрацију и миграције становништва.

Могући утицаји пројекта на намену и коришћење површина (изграђене и неизграђене површине, употребу грађевинског земљишта).

6.15.Могући утицаји на промене у комуналној инфраструктури

Објекти су лоцирани у оквиру предметне парцеле. Прилаз објекту омогућен је са постојећег локалног пута из улице Владике Николаја 59 у Ваљеву. Фреквенција саобраћаја је значајна. Утврђено је да је предметно подручје слабије насељено, нема других водова инфраструктуре који пресецају подручје и цела предметна површина нема транзитни значај, те изградњом предметног објекта (гасовода) не очекује утицај на комуналну инфраструктуру.

6.4.10.Могући утицаји на промене на природним добрима посебних вредности и културним добрима и њиховој околини, материјална добра укључујући културно - историјско и археолошко наслеђе.

Ни једно од наведених подручја тј. објекти културно-историјске вредности не налази се у зони утицаја разматраног предметног објекта. Инвеститор се обавезује да уколико у току радова наиђе на археолошки локалитет, а за који се претпоставља да има статус културног добра, о томе обавести Завод, и предузме све мере како се културно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица .

Инвеститор се обавезује да уколико наиђе на природно добро које је геолошко-палеонтолошког или минералошко-петрографског порекла, а за које се претпоставља да има својство споменика природе, обавести Републички завод и предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица .

6.5. кумулативних утицаја пројекта и других спроведених, одобрених, повезаних или планираних пројеката;

6.5.1. Могући утицаји на промене међусобних односа претходно наведених фактора

Новоизграђени и реконструисани објекти ће испуњавати техничке препоруке у погледу међусобног растојања објеката, патологије савремене производње, довољно земље за правилно поступање са генерисаним отпадом, микро и макро локације објеката, што су све предуслови да у току експлоатације предметни пројекти неће имати значајнијег утицаја на чиниоце животне средине.

Када се сви горе поменути фактори ставе у међусобни однос може се закључити да њихов појединачни утицај неће значајно утицати на повећавање утицаја неког другог фактора односно да неће доћи до суперпонирања фактора.

Једини кумулативни утицај огледа се у повећању емисије отпадних гасова при сагоревању природног гаса, еколошког горива као и комуналног чврстог отпада. Инвеститор ће направити уговор са овлашћеном установом за збрињавање чврстог отпада.

7. ПРЕДЛОГ МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ, СМАЊЕЊЕ И ОТКЛАЊАЊЕ ЗНАЧАЈНИХ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА

У мере предвиђене законима и другим прописима подразумева се примена норматива и стандарда код избора и набавке уређаја и опреме за предложени производни процес, као и оне техничке мере према којима ће се обављати прикупљање свих отпадних материја.

Мере за заштиту ваздуха ће бити у складу са следећим законским актима:

- Закон о заштити ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021 - др. закон);
- Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Сл. гласник РС, бр. 5/2016);
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС", бр. 111/2015 И 83/2021);
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС", бр.6/2016 И 67/2021);
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС, бр. 11/2010,75/2010 и 63/2013);

Мере за заштиту вода ће бити у складу са следећим законским актима:

- Закон о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС—, број 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС, бр.50/2012);
- Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС, бр. 33/2016).

Мере за заштиту од буке ће бити у складу са следећим законским актима:

- Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС", бр. 96/2021);
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС бр. 72/2010);
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС, број 75/2010).

Поступање са отпадним материјама ће бити у складу са следећим законским актима:

- Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС, бр. 36/09, 88/2010, 14/2016 и

95/2018-др.закон);

- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС", бр.92/2010 и 77/2021);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. гласник РС", бр. 56/2010, 93/2019и 39/2021); и др.

Поред ових законских аката, у току рада, придржавати се и следећих закона:

- Закон о заштити животне средине (Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон, 95/2018 - др. закон и 94/2024 - др. закон)
- Закон о заштити природе ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021);
 - Закон о планирању и изградњи (Закон о планирању и изградњи објеката('Сл. гласник РС', бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023).
- Закон о заштити од пожара („Сл. гласник РС, бр. 111/09, 20/2015 87/2018 И 87/2018 - др.закон);
- Закон о експлозивним материјама , запаљивим течностима и гасовима("Сл. гласник СРС", бр. 44/77, 45/85 и 18/89 и "Сл. гласник РС", бр. 53/93, 67/93, 48/94, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. закон)
- Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара („Сл. гласник РС" , бр. 3/2018);
- Правилник о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења („Сл. листСФРЈ, бр. 11/96) и др.

7.2. Мере превенције, приправности и одговора на удес

Мере превенције

Превенција је скуп мера и поступака који се предузимају на месту евентуалног удеса, а имају за циљ спречавање и смањивање вероватноће настанка удеса и могућих последица.

Провера система заштите и безбедности на предметној локацији подразумева сталну контролу радне дисциплине запослених у обављању својих радних задатака уз поштовање мера заштите од пожара и експлозије.

У постојећем комплексу су обезбеђена сва неопходна средства за ограничавање последица удеса, која подразумевају техничке (пројектоване) и организационе мере заштите.

-На прилазу котларници, обавезно истаћи табле забране и упозорења:

-Забрањено пушење и приступ отвореним пламеном

-Опасност од пожара и експлозије

-Обавезна употреба алата који не варниче

- Потребно је редовно испитивање и периодични прегледи опреме и свих уређаја у складу са важећим прописима.

- Руковање и одржавање гасним инсталацијама је дозвољено само стручно оспособљеним лицима.

-
- Обезбедити упутство за руковање са гасним инсталацијама.
 - На локацији истаћи Правила о начину понашања у случају пожара, која треба да садрже: поступак и средства за гашење пожара, положај прекидача и вентила које треба искључити односно затворити и други важни подаци.
 - Редовно одржавати зоне опасности (заштитне зоне).
 - Радове при ремонту и реконструкцији могу да изводе само стручни и обучени радници за наведене послове, који су упознати са опасностима од пожара и експлозије на наведеним постројењима и мерама за њихово отклањање.
 - У случају извођења врућих радова на објекту и опреми, за те радове мора се издати писмено одобрење од надлежног лица.
 - За све радове на ремонту и реконструкцији мора постојати одговарајућа документација, односно евиденција наведених радова.
 - Електроуређаји и громобранска инсталација морају се редовно прегледати у прописаним роковима о чему се мора водити евиденција.
 - Редовно вршити преглед хидрантске инсталације (проток, притисак, исправност опреме и др.) два пута годишње и о томе водити евиденцију.
 - Обезбедити ватрогасне апарате за гашење почетних пожара и хидрантску инсталацију са потребном опремом за гашење пожара са водом или хлађење угрожених објеката и постројења.
 - Пожарни пут одржавати стално проходним.
 - Обезбедити слободан пут за кретање возила, односно евакуацију у случају пожара изван зоне опасности (заштитне зоне).

Приправност

Приправност је стање које се постиже припремом свих надлежних субјеката, опреме и технике ради најадекватнијег одговора на удес уз најмање могуће последице, а обезбеђује се доношењем планова заштите. Мере које се предузимају подразумевају да су сви радници који рукују са предметним инсталацијама:

- квалификовани или висококвалификовани радници обучени за руковање опасним материјама и обучени из области противпожарне заштите.
- имају обезбеђена лична заштитна средства.
- упознати са превентивним мерама заштите,
- упознати са поступком у случају акцидента,
- упознати са давањем прве помоћи

Одговор на удес

Одговор на удес започиње оног тренутка када се добије прва информација о удесу која садржи податке: месту и времену удеса; врсти опасних материја које су присутне; процени тока удеса; процени ризика по околину и друге значајне податке за одговор на удес.

Одговор на удес на опасним инсталацијама одвија се у складу са планом заштите на месту удеса и у складу са тренутном ситуацијом на терену.

Поступак одговора на удес обухвата:

- _ процену обима удеса;
- _ процену обима последица;
- успостављање непрекидних мерења и осматрања на предметној локацији и ширем угроженом простору (пожара, експлозије, ослобађања штетних материја) и карактеристичних параметара (концентрација опасних материја, кретање контаминационог облака, метеоролошких података: правац и брзина ветра, вертикална стабилност ваздуха);

-
- обавештавање о удесу и давање упутстава о даљем поступању;
 - доношење одлуке о евентуалној евакуацији становништва, начину евакуације и правцу кретања, на основу величине удеса, степена угрожености становништва и процене времена трајања опасности, расположивог времена за евакуацију итд.
 - координација рада службе цивилне заштите, здравствених организација, ватрогасних служби, служби техничке помоћи;
 - информисање надлежних републичких органа и давање процене о могућности да се сопственим снагама одговори на удес.

Акција гашења пожара

Одговор на удес – акција гашења пожара спроводи се по процедури Заштите од пожара – оператива, а започиње оног тренутка када се добије прва информација о пожару или некој другој врсти удеса.

Информације о пожару ватрогасној јединици може се пренети на више начина:

- телефоном,
- ручним јављачем пожара,
- усмено (лично).

Дежурном ватрогасцу при дојави пожара морају се обавезно доставити следећи подаци:

- шта гори, место и време пожара?
- какав материјал гори и да ли су присутне опасне материје?
- има ли људи у животној опасности?
- ко јавља о настанку пожара?

После дојаве пожара, која се у одређеним случајевима проверава да није лажна, алармира се ватрогасна јединица (звучним алармом из возила или преносном радио везом), окупља на зборном месту и одлази на место пожара. Акција гашења, или одговор на неку другу врсту удеса почиње по унапред утврђеном плану.

Да би акција гашења пожара (одговора на удес) била успешна морају се поштовати следећа начела:

- упознати се са ситуацијом на лицу места, извршити извиђање,
- извршити процену ситуације пожара на темељу извиђања,
- поставити план гашења пожара(одговора на удес),
- издати команде за акцију гашења пожара (одговора на удес)

Руководилац гашења пожара (одговора на удес) на месту пожара сагледава ситуацију и прикупља потребне информације, а пре свега:

Величину опасности која прети људима и имовини. Она се одређује, пре свега, величином пожара (удеса), врстом материјала који гори, конструкцијом објекта и слично.

1. Где гори, шта гори и како гори?
2. Јачину властитих снага, средстава и опреме. Оне су руководиоцу гашења пожара познате.
3. Да ли су људи угрожени?
4. Да ли постоје посебне опасности по учеснике гашења?
5. Да ли постоји опасност од проширења пожара (удеса)?
6. Да ли постоји опасност од рушења објекта?
7. Да ли постоји посебна опасност (хемијска, радиоактивна, биолошка и сл)?
8. Какви су путеви за интервенцију.

Важно је уочити и неке друге елементе од значаја за успешну и безбедну интервенцију, као и на пр. количину и боју дима, карактеристике пламена, интензитет топлотног исијавања, адијабатски топлотни ефекат, правац струјања дима, мирисе и слично. Процена ситуације (тока пожара и ризика по околину), доноси се на основу

прикупљених података и битна је за исход акције. Њен основни задатак је да дефинише шта треба учинити, којим редом и којим средствима да се опасности отклоне, обзиром на расположиве снаге и средства.

На основу процене ситуације доноси се одлука о начину спровођења акције, која мора бити кратка и јасна, а дефинише:

- да ли извршити напад или одбрану (пасивну или активну),
- поделу задатака у оквиру расположивих снага – ко шта ради,
- коју опрему и средства треба користити у акцији,
- начин снабдевања средствима и водом за гашење,
- путеве пролаза за интервенцију.

Команде-наређења за акцију гашења пожара (одговора на удес) морају да буду гласне, разумљиве, категоричне, кратке и потпуне. Оне морају недвосмислено да дефинишу:

- ко треба да изврши задатак,
- шта треба да се уради,
- где и са којим средствима се изводи акција.

У самој акцији, ватрогасци и сви остали учесници постављене задатке морају извршавати одговорно, пажљиво и без журбе и панике, строго водећи рачуна о властитој безбедности, али и безбедности свих осталих људи. Сваки појединац при овим активностима треба да максимално користи стечена знања кроз обуку и тренинге из области заштите од пожара.

Када се главна жаришта пожара савладају, обављају се одређене радње да се место пожара (удеса) прегледа, раскрчи и санира. Уколико постоји сумња да би се пожар могао поново појавити остављају се ватрогасне страже.

7.3. Планови и техничка решења заштите животне средине

У циљу заштите и унапређења животне средине пројектом су предвиђена следећа решења:

Мере заштите у току припремних радова

Мере заштите у току припремних радова и радова на изградњи, реконструкцији и монтажи подразумевају следеће:

– Отпад настао при изградњи реконструкцији и монтажи преузима овлашћени оператер управљања отпадом и односи на за то предвиђено место.

– Привремено складиштење отпада од метала и др. одлаже се у кругу комплекса, и његова предаја овлашћеном трећем лицу ради правилног одлагања.

Мере заштите у току редовног рада

Заштита ваздуха

– Извршен је адекватан избор котлова, горионика и остале опреме, којим се обезбеђују оптимални услови сагоревања одабраних енергената (природног гаса), односно излазне вредности емисије штетних материја у складу са законом;

– Предвиђена је одговарајућа висина димњака, прорачунатих на основу избора горива, потрошње енергента, метеоролошких услова и жељених граничних вредности емисије гасова (продуката сагоревања). На димњацима су предвиђени отвори за уградњу сонди за перманентно мерење састава и количине гасовитих продуката сагоревања;

Заштита вода и земљишта

-Извршена је изградња саобраћајних и манипулативних површина од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате, као и правилан одабир ивичњака чиме се спречава преливање атмосферских вода на околно земљиште;

-У објектима и на опреми је предвиђена уградња поуздане припадајуће мернорегулационе, сигурносне и друге опреме;

-Санитарне отпадне воде одводе се у градску канализацију.

-Технолошка отпадна вода која се јавља само у екстремним условима када дође до кvara на топлотним инсталацијама испушта се у атмосферску канализацију,

-Обезбеђено је контролисано прикупљање чврстог отпада. Комунални отпад се одлаже у метални контејнер на локацији који празни надлежно комунално предузеће.

Сав евентуални опасан отпад сакупљаће се у затворене посуде и након утврђеног карактера отпада предавати овлашћеним оператерима уз потписан уговор.

-Чишћење муљног канала врши овлашћени оператер.

Мере заштите од буке

-У котларници ће се бука одржавати у дозвољеним границама одабиром адекватних котловских постројења и опреме, као и добром звучном изолацијом зидова, што ће ограничити и емисију буке у животној средини,

-Предвиђена је и реализација вишеслојној заштитног зеленог појаса са унутрашњим ободом комплекса, што може имати ефекте у смањењу буке према околним објектима.

Мере заштите од пожара и експлозија

Мере превенције и приправности

Да би се у процесима експлоатације елиминисала могућност настанка пожара и експлозија, радити у правцу:

1. Спречавање могућности настанка пожара квалитетним пројектним решењем, као и квалитетним одржавањем опреме у фази експлоатације. Код ових активности детаљно размотрити све стадијуме у процесу експлоатације, предвидети потенцијална места која могу бити извори емитовања запаљиве материје у радни или околни простор
2. Елиминисати потенцијалне изворе паљења применом мера закона заштите на раду и заштите од пожара, одређене су општим нормама понашања.
3. Редовно одржавати хидрантску мрежу за гашење пожара, опрему за гашење пожара (ручни и превозни апарати) и стабилни систем за дојаву пожара и систем за детекцију гаса.
4. Запослени који рукују опасним материјама (оператери) морају похађати посебну обуку и положити стручни испит из области заштите од пожара према чл. 21 Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/15). Посебна обука спроводи се ускладу са Законом о заштити од пожар и посебним прописом којим је уређен начин полагања тог испита.
5. Потребно је све објекте на складишту у којима бораве запослени обезбедити светиљкама противпаничне расвете.
6. Електрична инсталација објекта за смештај запосленог особља испитује се у складу са Правилником о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл. лист СФРЈ“, бр. 53/88 и 54/88 и „Сл. Лист

-
- СРЈ" бр. 28/95).
7. На електричној инсталацији и уређајима у зонама опасности врше се визуелни и непосредни прегледи у складу са СПРС ЕН 60079-10-17.
 8. На инсталацији за заштиту од атмосферског пражњења врше се редовни периодични прегледи, мерења отпорности распрострања уземљивача у складу са СРПС ИЕЦ 1024-1.
 9. На инсталацијама за заштиту од статичког наелектрисања врше се редовни периодични прегледи.
 10. На сигурносним вентилима, инсталацији запаљивих гасова и пара и опреми под притиском врше се периодична испитивања у складу са Правилником о прегледима опреме под притиском током века употребе ("Сл. гласник РС", бр. 87/2011).
 11. На инсталацији стабилног система за дојаву пожара врши се периодично контролисање у складу са Правилником о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара ("Сл. лист СРЈ" бр. 87/93).
 12. На инсталацији Стабилног система за детекцију течног земног гаса врши се периодично контролисање у складу са Правилником о техничким нормативима за стабилне инсталације за детекцију експлозивних гасова и пара („Сл. лист СРЈ", бр. 24/93).
 13. На хидрантској мрежи за гашење пожара врши се периодично контролисање у складу са Правилником о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара („Сл. лист СФРЈ"бр. 30/91).
 14. Мобилни уређаји за гашење пожара (преносни и превозни апарати за гашење пожара) контролишу се у складу са упутствима произвођача.
 15. Забрањена је употреба отвореног пламена и спаљивање биљног и другог отпада на отвореном простору.
 16. За смањење опасности од преношења пожара, као и приступа објектима потребно је стално чистити простор и приступне путеве у ширини од 2 м, око објекта у којима се налазе запаљиве материје.
 17. Потребно је направити План и програм обуке оператера, јер су досадашња искуства показала да се већина људских грешака дешава услед недостатка адекватне обуке оператера. План мора да обухвати проверу знања оператера из "Правилника о раду" и "Плану заштите од удеса". У зонама опасности не смеју се налазити материје и уређаји који могу изазвати пожар и експлозију или омогућити њихово ширење.
 18. Неопходно је ажурирати План и програм заштите од пожара у складу са законским прописима.
 19. Након сваке измене по питању капацитета складиштења, начина претакања и организационих измена извршити обавештавање надлежног органа о планираним изменама и извршити благовремено ажурирање Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса у складу са законском регулативом.
 20. За гашење пожара предвидети одговарајућу опрему, и то мобилну ватрогасну опрему и пожарне хидранте.
 21. Постављање и распоређивање хидрантске мреже са надземним хидрантима извршити на прописаном растојању.
 22. Предвидети мобилне ватрогасне апарате који ће бити постављени на приступачним местима и користити их на начин како је дато у упутству произвођача. Међусобна удаљеност ПП апарата не треба да буде већа од 15-20 м.
-

23. Носилац пројекта је дужан да ватрогасну опрему одржава у исправном стању и да запослене упозна са њиховим коришћењем. Опрема за заштиту од пожара мора се свакодневно визуелно контролисати, а најмање једном у 6 (шест) месеци испитати тј. атестирати.

24. Особље на комплексу треба да је детаљно упознато са распрострањеном експлозивно угрожених простора и њиховом класификацијом, као и дозвољеним врстама противексплозивне заштите.

Вентилација котларнице је трајна и врши се природном циркулацијом ваздуха, која се остварује путем вентилационих отвора. Доводни вентилациони отвор се налази на двокрилним вратима.

Одводни вентилациони отвор израђен је зиду котларнице.

Ватрогасну опрему котларнице чине преносни апарати С-9 и ЦО₂-5 постављени на видно и приступачно место у близини врата и електроормана. Унутар котларнице је постављен хидрант које се везује на хидрантску инсталацију.

На вратима су натписи и знаци упозорења и забране:

- „КОТЛАРНИЦА-НЕЗАПОСЛЕНИМА ЗАБРАЊЕН УЛАЗ“,

- Забрањено пушење и употреба отвореног пламена.

Мере заштите по престанку рада пројекта

-Након доношења одлуке о престанку рада пројекта мора бити урађен посебан пројекат који ће бити у складу са тада важећим законима.

-Да се о намери престанка рада објекта обавести надлежни орган града за послове заштите животне средине.

-Опремену од процеса производње треба демонтирати и уклонити са локације у складу са важећим законима.

-Отпад настао рушењем грађевинских објеката уклонити са локације у складу са важећом законском регулативом.

НАПОМЕНА: Овде изнете мере су део мера које носилац пројекта мора поштовати при коришћењу постројења. Њихово навођење не ослобађа носиоца пројекта од потребе примењивања свих оних мера које су дефинисане постојећим законским актима и прописима, а које овде нису наведене.

Било какве промене технолошког поступка које за последицу имају увођење нових технолошких операција, опреме и уређаја који нису овде приказани, изискује поновну израду и верификацију студије о процени утицаја на животну средину.

7.4. Друге мере заштите

Носилац пројекта је у обавези да од стране овлаћене лабораторије, а по пуштању пројекта у рад, изврши мерење буке у животној средини, на граници комплекса.

Носилац пројекта је у обавези да од стране овлаћене лабораторије, а по пуштању пројекта у рад, изврши гаранцијско мерење емисије загађујућих материја на димњацима котларнице, а на основу Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. Гласник РС“, број 6/2016) и Уредбе о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Сл. Гласник РС“, број 5/2016).

Носилац пројекта у обавези је да изведе организовано сакупљање евентуално зауђених и запрљаних атмосферских отпадних вода са саобраћајница и приступних платоа у циљу њиховог примарног пречишћавања на таложнику и сепаратору уља.

-Пожарни пут одржавати стално проходним.

7. НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ ПОДАТАКА из тач. (2-7) овог става;

Проблем заштите животне средине постао је данас један од прворазредних друштвених задатака. Данас присутне негативне последице углавном су последица погрешно планиране индустријализације, изградње стамбених насеља, саобраћајних система, неконтролисане и неадекватне употребе енергије као и недовољног познавања основних законитости из домена животне средине.

У оквирима изнетих ставова промене које су последица прилагођавања природе потребама човека могу бити онакве какве он очекује али могу бити, и често јесу, сасвим неповољне и за њега самог.

Производни комплекс ХК "Крушик" је смештен у североисточном делу града Ваљева.

Комплексу се приступа из улице Владике Николаја 59, Ваљево. Приступ парцели мора бити обезбеђен пролазом за прилаз парцели противпожарног возила и теретних возила типа «шлепер» минималне ширине 4.5м и минималне висине 4.5м. Унутрашњу саобраћајну мрежу предвидети тако да опслужу све постојеће и планиране објекте и омогући кружни ток возилима посебне намене (ватрогасна и сл.)

Објекат се налази на КП 698/7 К.О. Ваљево, стим да се делови објекта налазе и на КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево (Део објекта који се реконструише и дограђује се налази на парцели КП 698/2 КО Ваљево.).

Спољни гасовод који повезује предметни објекат и мернорегулациону станицу се налази на парцелама КП 2751, КП 11385/4, КП 702, КП 698/4, КП 698/14, КП 698/13, КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево. Спољни развод гасовода се на КП 2751, КП 11385/4 и КП 702 К.О. Ваљево води надземно преко новопроектваног цевастог места на реци Љубостињи.

Предметна локација представља благу падину која је досадашњом урбанизацијом каскадирана.

Надморска висина локације је ~180 м.н.в.

Објекту се приступа са западне стране са главне интерне саобраћајнице у неопасном кругу погона. За потребе опслуживања објекта омогућен је приступ и са источне стране. Приступ објекту ватрогасним возилима је омогућен и са западне и са источне стране. У оквиру комплекса постоји интерна професионална противпожарна јединица на растојању од око 320 м (лоцирана у објекту 62).

Укупна површина парцела:

- КП 698/7 КО Ваљево 8 961 м²
- КП 698/11 КО Ваљево 5 823 м²
- КП 698/2 КО Ваљево 98 731 м²

Површина земљишта под објектом/заузетост: 1 742 м² од чега, -972м² на КП 698/7 КО Ваљево, 447м² на КП 698/2 КО Ваљево, 323м² на КП 698/11 КО Ваљево.

Постојеће стање:

Предметни објекат ПОМОЋНА ЗГРАДА - ДЕО - ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА, ПР+СП БРОЈ 1 (у даљем тексту ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА) се налази на КП 698/7 К.О. Ваљево с тим што делови објекта прелазе и на КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево.

Укупна површина објекта у габариту износи 1742 м², од чега се 972 м² налази на КП 698/7 К.О. Ваљево, а преостали део од 447 м² се налази на КП 698/2 К.О. Ваљево и део од 323 м² се налази на КП 698/11 К.О. Ваљево.

Предметни енергетски блок се састоји из два међусобно спојена дела/објекта грађена у два периода: "СТАРЕ КОТЛАРНИЦЕ" и "НОВЕ КОТЛАРНИЦЕ". На основу Одобрења за грађење бр. 351-895/79-05 издатог дана 31.10.1979. године од стране Секретаријата за управне послове општине Ваљево реконструисан је објекат "СТАРЕ КОТЛАРНИЦЕ" и дограђен објектом "НОВЕ КОТЛАРНИЦЕ". Техничку документацију за реконструкцију и доградњу израдило је предузеће Машинопројект Београд 1978-1979. године. Делови техничке документације су сачувани и коришћени за израду пројекта постојећег стања.

Објекат ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА је добио Одобрење за употребу бр. 351-403/85- 04 издато дана 23.04.1985. године од стране Комитета за урбанизам, стамбено-комуналне делатности и саобраћај општине Ваљево. Објекат је уписан у катастар непокретности Решењем бр. 952-02-7-013-914/2024 издатим дана 20.03.2024. године од стране Републике Србије - Републичког геодетског завода - Службе за катастар непокретности Ваљево.

Планирано:

Реконструкција: Објекта ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА и то у приземном делу "НОВЕ КОТЛАРНИЦЕ".

Доградња: два нова челична димњака који надвисују објекат

Изградња: прикључног гасовода

Реконструкција: Пројектом је планирана реконструкција, доградња и изградња објекта ПОМОЋНА ЗГРАДА - ДЕО - ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА, ПР+СП БРОЈ 1 како би се исти прилагодио планираној замени котлова. У циљу решавања еколошког проблема услед загађења из димних гасова који настају у објекту котларнице, као и повећања енергетске ефикасности планирана је замена парних котлова.

У постојећи објекат, уграђују се **два парна котла, један капацитета 12 т/х, други капацитета 6 т/х, са радним притиском засићене паре 4 бар.**

Изградња: Спољни гасовод који повезује предметни објекат и мернорегулациону станицу се налази на парцелама КП 2751, КП 11385/4, КП 702, КП 698/4, КП 698/14, КП 698/13, КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево. Спољни развод гасовода се на КП 2751, КП 11385/4 и КП 702 К.О. Ваљево води надземно преко новопројектованог цевастог места на реци Љубостињи.

Природни гас за нове котлове, притиска 2÷4 бар, доводи се из мерно регулационе станице, гасоводом кроз круг ХК Крушик, непосредно до зида котларнице на коме се налази главна запорна славина (ПП славина) за гас.

Укупна дужина спољног развода гасовода је око **460 м** и планиран је на к.п. 2751, 11385/4, 702, 698/4, 698/14, 698/13, 698/11 и 698/2 КО Ваљево.

Прикључни гасовод пројектован је од полиетиленских ПЕ цеви према СРПС ЕН 1555, квалитета С5 (СДР 11) за притисак од 4 бар. Фитинзи за електротпорно заваривање полиетиленских цеви морају да испуњавају услове према СРПС Г.Ц6.662. Полиетиленски фитинзи и цеви морају да буду предвиђени за максимални радни притисак од 4 бар.

Доградња: Продукти сагоревања, након размене топлоте у котловима и економијерима одводе се у атмосферу кроз правоугаоне димне канале на самостојеће димњаке. **Пречник димњака за котла 12 т/х је 950 мм, а пречник димњака котла 6 т/х**

је 750 мм. Оба димњака су исте висине 22 м и постављени су на својим засебним армиранобетонским темељима издигнутим 150 мм изнад коте пода котларнице.

Приказ главних алтернатива које је носилац пројекта разматрао са образложењем главних разлога за избор одређеног решења и утицајима на животну средину у погледу избора садржи:

- локацију или трасу,
- производне процесе или технологију,
- методе рада,
- планове локација и нацрте пројеката,
- врсту и избор материјала,
- временски распоред за извођење пројекта,
- функционисање и престанак функционисања,
- датум почетка и завршетка извођења,
- обим производње,
- контрола загађења,
- уређење одлагања отпада,
- уређење приступа и саобраћајних путева,
- одговорност и процедуру за управљање животном средином,
- обуку,
- мониторинг,
- планове за ванредне прилике,
- начин декомисије, регенерације локације и даље употребе.

Мере које су неопходне за спречавање, смањење и отклањање сваког значајнијег штетног утицаја Пројекта на животну средину обухватају следеће категорије:

- Мере предвиђене законским и подзаконским актима
- Мере превенције, приправности и одговора на удес
- Планови и техничка решења заштите животне средине
 - Мере заштите у току припремних радова
 - Мере заштите у току редовног рада
 - Мере заштите по престанку рада пројекта

-Друге мере које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину

Изградња предметних пројеката реализоваће се у складу са планском документацијом, условима и сагласностима надлежних органа што је и уједно у складу са Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон, 95/2018 - др. закон и 94/2024 - др. закон) - чл.9.) тј. основним начелима заштите животне средине и то:

-Начело интегралности - међусобно усаглашени планови, програми и прописи локалне самоуправе кроз систем дозвола и мера заштите животне средине.

-Начело превенције и предострожности - свака активност носиоца пројекта је планирана и биће спроведена на такав начин да проузрокује најмању могућу промену у животној средини, ризик по животну средину и здравље људи а биће спроведена на такав начин, **мерама**, које спречавају или ограничавају утицај на животну средину **на извору загађивања**.

Начело одрживог развоја - циљ пројекта је усклађен систем на принципима економичности и разумности у коришћењу природних вредности са циљем да се очува и унапреди квалитет животне средине за садашње и будуће генерације.

Начело одговорности - поштујући начело предострожности, носилац пројекта је у складу са Законом о процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС бр. 94/24), у поступку процене утицаја и сагласности надлежног органа.

Носилац пројекта предвидео је и низ додатних мера заштите животне средине у циљу свођења загађења и неугодности животне средине на најмању меру тј. у границе прихватљивости.

Обавеза носиоца Пројекта је ,да у току експлоатације предметног пројекта своју делатност и поступање са генерисаним отпадом , усклади са законском регулативом која ће проистећи имплементацијом Националне стратегије управљања отпадом са програмом приближавања ЕУ владе Републике Србије, у законском року имплементације.

9. ПОДАЦИ О МОГУЋИМ ТЕШКОЋАМА НА КОЈЕ ЈЕ НАИШАО НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА У ПРИКУПЉАЊУ ПОДАТАКА И ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

У току израде Захтева за одлучивање о потреби израде студије утицаја Пројекта за изградњу, доградњу, и реконструкцију помоћне зграде – део - Енергетски блок О-174, централна котларница, Пр+1С и спољног развода прикључног гасовода од места излаза из МРС „Крушик“, капацитета $Q=7000\text{m}^3/\text{х}$ до котларнице и развода унутар котларнице, на кп.бр.: 2751, 11385/4, 702, 698/4, 698/14, 698/13, 698/11, 698/7 и 698/2, КО Ваљево на животну средину, носилац израде документа је користио сву расположиву документацију достављену од стране Инвеститора, изворе података са теренског обиласка локације и научно-стручну литературу из ове области у циљу заштите животне средине, а све уз примену одговарајуће законске регулативе. Носилац израде Захтева за одлучивање о потреби израде Студије утицаја Пројекта за изградњу, доградњу, и реконструкцију помоћне зграде – део - Енергетски блок О-174, централна котларница, Пр+1С и спољног развода прикључног гасовода од места излаза из МРС „Крушик“, капацитета $Q=7000\text{m}^3/\text{х}$ до котларнице и развода унутар котларнице, на кп.бр.: 2751, 11385/4, 702, 698/4, 698/14, 698/13, 698/11, 698/7 и 698/2, КО Ваљево на животну средину за предметни пројекат приликом прикупљања евентуалних података је наилазио на значајније потешкоће које су се манифестовале кроз непостојање довољно података који се односе на мерене вредности појединих параметара неопходних за анализу животне средине у делу града Ваљево где се реализује напред наведени пројекат.

10. ДРУГИ ПОДАЦИ И ИНФОРМАЦИЈЕ НА ЗАХТЕВ НАДЛЕЖНОГ ОРГАНА

Предлог носиоцу пројекта је да испоштује све мере за спречавање, смањивање или ублаживање штетних утицаја на животну средину које су прописане овим Захтевом а надлежном органу да контролише рад овог објекта и укаже на одступања и неиспуњавање прописаних мера. Мере и услови из Захтева за одлучивање о потреби израде Студије утицаја Пројекта Пројекта за изградњу, доградњу, и реконструкцију помоћне зграде – део - Енергетски блок О-174, централна котларница, Пр+1С и спољног развода прикључног гасовода од места излаза из МРС „Крушик“, капацитета $Q=7000\text{m}^3/\text{х}$ до котларнице и развода унутар котларнице, на кп.бр.: 2751, 11385/4, 702, 698/4, 698/14, 698/13, 698/11, 698/7 и 698/2, КО Ваљево на животну средину ће бити саставни део инвестиционо-техничке документације. Услови и мере заштите културно-историјског и природног наслеђа, као и услови других релевантних институција морају да се уграде у Решење за грађевинску дозволу и Пројектом за грађевинску дозволу.

Према Закону о процени утицаја на животну средину (Сл. гл. РС, бр. 94/2024), ако је захтев о потреби процене утицаја неуредан, надлежни орган захтева од носиоца пројекта додатне податке, обавештења и документацију и одређује рок за њихово достављање.

Надлежни орган обавештава заинтересоване органе и организације и јавност о поднетом захтеву о потреби процене утицаја у року од 15 дана од дана пријема уредног захтева.

Јавност, заинтересовани органи и организације могу у року од 15 дана од дана оглашавања, односно пријема обавештења да доставе своје мишљење на поднети захтев.

Надлежни орган, у року од десет дана од дана истека рока, одлучује о поднетом захтеву применом критеријума из члана 5. став 2. овог закона узимајући у обзир податке, документацију и обавештења из захтева, достављена мишљења заинтересованих органа и организација и јавности и, ако је то примењиво, резултате из већ спроведених поступака процене утицаја на животну средину или поступака процене ризика од удеса у складу са посебним законом.

Одлуком којом утврђује да је потребна процена утицаја на животну средину надлежни орган може одредити и обим и садржај студије о процени утицаја пројекта.

Одлуком којом утврђује да није потребна процена утицаја на животну средину надлежни орган може одредити мере спречавања, смањења или отклањања негативних утицаја или друге минималне услове заштите животне средине.

Одлука из става 6. овог члана саставни је део документације на основу које се доноси одлука о одобрењу за извођење пројекта.

Одлуку из става 4. овог члана надлежни орган доставља носиоцу пројекта, надлежном инспектору за заштиту животне средине и органу надлежном за одобравање пројекта и о њој обавештава заинтересоване органе и организације и јавност у року од пет дана од дана доношења одлуке.

Обавештење из става 8. овог члана садржи нарочито назив и карактеристике пројекта, разлоге због којих је донета одлука да је потребна процена утицаја на животну средину, односно због којих је донета одлука да није потребна процена утицаја.

Ако носилац пројекта у року од две године од дана достављања одлуке из става 6. овог члана не отпочне са извођењем пројекта за који је одлука донета или ако носилац пројекта у току изградње или извођења пројекта мора да одступи од документације на основу које је одлука донета или ако дође до битне измене чинилаца животне средине, односно ако носилац пројекта мора да одступи од мера и услова заштите животне

средине одређених том одлуком, дужан је да поднесе нови захтев за одлучивање о потреби процене утицаја.

Д. број	П и т а њ е	ДА/НЕ Кратак опис пројекта ?	Да ли ће то имати значајне последице ? ДА/НЕ зашто?
1	2	3	4
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада подразумева активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћења земљишта, измену водних тела ?	Не	При извођењу пројекта реконструкције котларнице и изградње гасовода и димњака неће проузроковати значајније физичке промене на земљишту
2.	Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују?	не	Природни гас јесте природни ресурс, али он се увози из Русије Азербејџана и др..Мање количине се црпе из домаћих природних резерви и то у Војводини
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 који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?	Не	Природни гас је по свом саставу 87% метан са примесама етана, пропана и евентуално још неких угљоводоника, који осим што су запаљиви нису опасни
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад?	не	Ради се о гасовитом енергенту за производњу топлотне енергије за потребе ХК Крушик а.д, Ваљево
5.	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?	не	Гасови при сагоревању пр. гаса у у граници дозвољених
6.	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетних зрачења?	Бука, вибрације- да Остало-не	Буку и вибрације изазивају уређаји за производњу топлотне енергије које ће се кретати у границама дозвољених
7.	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или површинске или подземне воде?	не	не
8.	Да ли ће током извођења или	Извођење	Не, уколико се инвеститор у

	рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?	пројекта –не Рада пројекта-да Престанка рада пројекта -не	раду придржава прописаних и нађожених мера
9.	Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу	Не	Гасификацијом индустријских објеката долази до смањења емисије штетних материја у ваздух, јер је природни гас еколошко гориво као и до смањења финансијских трошкова који се издвајају за енергенте.
10.	Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији?	не	Природни гас је у свету класификован као фосилно али еколошко гориво
11.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, могу бити захваћена утицајем пројекта?	не	Видети техничку документацију
12.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта?	не	Видети техничку документацију
13.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне или флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање или миграцију, акоја могу бити загађене реализацијом пројекта?	Не	Очигледно из претходног
14.	Да ли на локацији или у близини		

	локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	не	Видети техничку документацију
15.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Видети техничку документацију
16.	Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	не	Видети техничку документацију
17.	Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта?	не	Видети техничку документацију
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	да	не
19.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Видети техничку документацију
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	не	Грађевински објекат је већ је изграђен, нема губитка зелених површина.
21.	Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме, туризам, рударске или друге активности које могу бити захваћене утицајем пројекта?	не	Реконструкцијом котларнице се не угрожава земљиште нити постојећа инфраструктура. Предметни објекти се налазе у оквиру индустријског комплекса ХК Крушик а.д.
22.	Да ли за локацију и за околину		

	локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	не	Не
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Напротив, природни гас би баш требало користити у густо насељеним и загађеним подручјима како би се смањила емисија штетних материја у ваздух, јер је природни гас еколошко гориво.
24.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењем земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Видети техничку документацију
25.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример, подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна или друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	не	Видети техничку документацију
26.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење, или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине пређени) који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Видети техничку документацију
27.	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглom, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?	не	Не, видети техничку документацију

Резиме и карактеристика Пројекта и његове локације са индикацијом потребе за израдом студије процене утицаја на животну средину:

Пројектом је планирана реконструкција дела објекта ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА како би се исти прилагодио планираној замени котлова. У циљу решавања еколошког проблема услед загађења из димних гасова који настају у објекту котларнице, као и повећања енергетске ефикасности планирана је замена парних котлова.

Предметни објекат ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА се налази на КП 698/7 К.О. Ваљево с тим што делови објекта прелазе и на КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево. **Укупна површина објекта у габариту износи 1742 м²**, од чега се 972 м² налази на КП 698/7 К.О. Ваљево, а преостали део од 447 м² се налази на КП 698/2 К.О. Ваљево и део од 323 м² се налази на КП 698/11 К.О. Ваљево.

Објекат Енергетски блок О-К174-Централна котларница представља постојећи објекат, који је смештен у неопасном делу комплекса ХК „Крушик“ А.Д. - Ваљево.

Предметни енергетски блок се састоји из два међусобно спојена дела/објекта грађена у два периода: "Стара котларница" и "Нова котларница".

Пројектом је планирана реконструкција дела објекта Енергетски блок О-174, Централна котларница у приземном делу "Нове котларнице" како би се исти прилагодио планираној замени котлова.

Предмет пројекта је објекат нове котларнице који се реконструише у оквиру постојећих хоризонталних и вертикалних габарита.

У постојећи објекат, уграђују се два парна котла, један капацитета 12 т/х, други капацитета 6 т/х, са радним притиском засићене паре 4 бар.

Предметни пројекат реализоваће се у складу са планском документацијом, условима и сагласностима надлежних органа што је и уједно у складу са **Законом о заштити животне средине** (Сл. гласник РС бр. 135/04 - чл.9, 36/09-др. закон, 72/2009-др. закон, 43/2011-одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018-др. закони 94/2024-др. закон) тј. основним начелима заштите животне средине и то:

Начело интегралности - међусобно усаглашени планови, програми и прописи локалне самоуправе кроз систем дозвола и мера заштите животне средине.

Начело превенције и предострожности - свака активност носиоца Пројекта је планирана и биће спроведена на такав начин да проузрокује најмању могућу промену у животnoj средини, ризик по животну средину и здравље људи а биће спроведена на такав начин, **мерама**, које спречавају или ограничавају утицај на животну средину на извору загађивања.

Начело очувања природних вредности - делатност пројекта је супституција необновљивих природних ресурса расположивим ресурсима.

Начело одрживог развоја - Циљ пројекта је усклађен систем на принципима економичности и разумности у коришћењу природних вредности са циљем да се очува и унапреди квалитет животне средине за садашње и будуће генерације.

Начело одговорности - носилац пројекта није започео активности на реализацији пројекта. Поштујући начело предострожности, носилац пројекта је у складу са Законом о процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС бр. 94/2024), у поступку процене утицаја и сагласности надлежног органа.

Предметни пројекат подразумева замену постојећих неефикасних котловских постројења новим парним котловима, један капацитета 12 т/х, други капацитета 6 т/х, са радним притиском засићене паре 4 бар.

С обзиром да ће се у предметној котларници као гориво користити земни гас, са преовлађујућом компонентом метана (94%), приликом сагоревања истог у отпадном гасу се могу јавити: оксиди азота (NO_x и N₂O), угљен моноксид (CO), угљен диоксид (CO₂), метан (CH₄), испарљива органска једињења (VOCs), сумпор диоксид у траговима (CO₂), и прашкасте материје (ПМ)-(Извор www3.epa.gov).

Отпадне воде у раду предметног пројекта су санитарне и технолошке.

Санитарне отпадне воде одводиће се у градску канализацију.

Технолошка отпадна вода јавља се само у екстремним условима када дође до квара на топлотним инсталацијама. У том тренутку вода из система се испушта у кишну канализацију.

Условно чисте атмосферске воде са кровних површина и сл. испуштаће се у слободне површине парцеле.

Комунални отпад који се јавља на локацији пројекта сакупљаће се у метални контејнер који ће редовно празнити надлежно комунално предузеће и одвозити га на депонију комуналног отпада.

У процесу филтрирања воде у систему циркулације користи се филтер који се након засићења мора механички чистити од нечистоћа. Заустављањем циркулационе пумпе и затварањем вентила који се налазе на комплет филтерској јединици, односно отварањем филтера, механички се отклањају сакупљене нечистоће и филтерска јединица се поново враћа у функцију. Ове механичке нечистоће се одлажу у посебну посуду са поклопцем, а преузима их надлежно комунано предузеће.

За послове чишћења одмућног канала, Носилац пројекта/Корисник ће потписати уговор са овлашћеним Оператером за преузимање ове врсте опасног отпада.

Бука настала радом пројекта неће се емитовати ван граница грађевинског објекта котларнице с обзиром да је опрема пројектована тако да се емисија буке смањи на најмању могућу меру. Обзиром на концепцију рада, капацитет пројекта, радовима на реконструкцији котларнице може се поуздано предпоставити да ће очекивани ниво буке бити такав да нису потребне додатне мере заштите од буке.

У току експлоатације предметног пројекта неће бити извора вибрација и недозвољене топлотне емисије.

У току редовног рада предметног пројекта не долази до емисије јонизујућих ни нејонизујућих зрачења.

У ужем и ширем окружењу локације предметног пројекта не налази се ни једна заштићена животињска или биљна врста нити се налазе станишта заштићених фауна и флоре.

У ужем и ширем окружењу предметног пројекта не налазе се културна добра и археолошка налазишта.

Делатност предметног пројекта не емитује загађујуће материје које могу да утичу на околне грађевине.

Реализација предметног пројекта утицаће позитивно на околни пејзаж, тј. довешће до уређења простора и складно ће бити уклопљен у постојећи пејзаж.

Објекти индивидуалног становања налазе се на таквој удаљености да се не очекује значајнији утицај.

У току експлоатације предметног пројекта не очекује се емисија штетних и опасних материја која би подразумевала додатне мере заштите, обзиром на техничке прописе по којима морају да се граде предметни пројекти и услови које морају да испуњавају у погледу локације, опреме и капацитета као и услова и сагласности осталих надлежних органа.

Мере у циљу спречавања, смањења или отклањања сваког значајнијег штетног утицаја предметног Пројекта на животну средину дате су систематизовано кроз:

<ul style="list-style-type: none">-Мере предвиђене законским и подзаконским актима-Мере превенције, приправности и одговора на удес-Планови и техничка решења заштите животне средине<ul style="list-style-type: none">-Мере заштите у току припремних радова-Мере заштите у току редовног рада-Мере заштите по престанку рада пројекта-Друге мере које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину
--

Обавеза носиоца Пројекта је ,да у току експлоатације предметног пројекта своју делатност и поступање са генерисаним отпадом , усклади са законском регулативом која ће проистећи имплементацијом Националне стратегије управљања отпадом са програмом приближавања ЕУ владе Републике Србије, у законском року имплементације.

ПРИЛОЗИ



Дигитално потписано Негић Милица
издавалац сертификата:
Јавно предузеће Пошта Србије
26.11.2025. 14:04:16

**Република Србија МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Број у систему: РОП-МСГИ-38786-ЛОЦХ-4/2025

Заводни број: 003342660 2025 14810 005 001 000 001

Датум: 13.11.2025. године

Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по усаглашеном захтеву Холдинг корпорације за металопрераду, оснивање, финансирање и управљање

„Крушик“ ад, Ваљево, Владике Николаја бр.:59, Ваљево, за издавање локацијских услова, а на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20, 116/22 и 92/23 – др. закон), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а. и 133. став 2. тачка 4. Закона 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, 145/15, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21, 62/23), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 87/23) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/23), у складу са ГУП-ом Ваљева („Сл.гласник Града Ваљева“, бр. 5/2013) и Генералног плана градског насеља Ваљева - подручје разраде на нивоу ПГР-а „Крушик“ („Сл.гласник општине Ваљево“, бр. 20/2007), и овлашћењем садржаним у решењу министра бр. 003202079 2025 14810 010 006 000 001 од 18.07.2025. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

За изградњу, доградњу, и реконструкцију помоћне зграде – део - Енергетски блок О-174, централна котларница, Пр+1С и спољног развода прикључног гасовода од места излаза из МРС „Крушик“, капацитета $Q=7000\text{м}^3/\text{х}$ до котларнице и развода унутар котларнице, на кп.бр.: 2751, 11385/4, 702, 698/4, 698/14, 698/13, 698/11, 698/7 и 698/2, КО Ваљево, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење (за изградњу) и идејног пројекта (за реконструкцију) у складу са ГУП-ом Ваљева („Сл.гласник Града Ваљева“, бр. 5/2013) и Генералног плана градског насеља Ваљева - подручје разраде на нивоу ПГР-а „Крушик“ („Сл.гласник општине Ваљево“, бр. 20/2007).

Категорија објеката: „В“ Класификациони бројеви: 125103.

Број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру који су предмет захтева: Спољни гасовод који повезује предметни објекат и мернорегулациону станицу се налази на парцелама КП 2751, КП 11385/4, КП 702, КП 698/4, КП 698/14, КП 698/13, КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево.

Број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којима се налазе надземни делови линијског инфраструктурног објекта/прикључних водова, везани за површину земљишта (улазна и излазна места, ревизиона окна и сл.) који су предмет захтева: Спољни развод гасовода се на КП 2751, КП 11385/4 и КП 702 К.О. Ваљево води надземно преко новопроектваног цевастог моста на реци Љубостињи.

Број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак, или приступ на јавну саобраћајницу: КП 698/2 К.О. Ваљево.

Прикључци на инф. инфраструктуру:

- Прикључци на . водоводну и канализациону мрежу, електроенергетску и телекомуникациону мрежу су на постојећу мрежу унутар комплекса.
- Гасоводна инфраструктура: новопроектвана дистрибутивна гасна мрежа притиска 1- 4 бар:
подземни полиетиленски цевовод Ø250 мм
надземни челични цевовод Ø219,1 мм, предвиђен на новом цевном мосту изнад реке Љубостиња

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ:

Димензије објекта:

Укупна површина парцела:

- КП 698/7 КО Ваљево 8 961 м²
- КП 698/11 КО Ваљево 5 823 м²
- КП 698/2 КО Ваљево 98 731 м²

Укупна БРГП:

- "СТАРА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који није предмет пројекта): -Остаје непромењено.

- "НОВА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који је предмет пројекта) 666,01 м²

Остаје непромењено

Укупна БРГП – изграђена површина:

- "СТАРА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који није предмет пројекта): -Остаје непромењено.

- "НОВА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који је предмет пројекта) 666,01 м²

Остаје непромењено БРУТО површина приземља:

- "СТАРА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који није предмет пројекта): Остаје непромењено

- "НОВА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који је предмет пројекта) 446,72 м²: Остаје непромењено

Површина земљишта под објектом/заузетост: 1 742 м² од чега, • 972м² на КП 698/7 КО Ваљево

-
- 447м² на КП 698/2 КО Ваљево • 323м² на КП 698/11 КО Ваљево

Спратност (надземних и подземних етажа), "НОВА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који је предмет пројекта) П+1

Висина објекта (венац, слеме, повучени спрат и др.) према локацијским условима, "НОВА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који је предмет пројекта):

Спратни део објекта: . • венац: 15,38 м

- слеме: 15,57 м Приземни део објекта:

- венац: 11,41 м

- слеме: 11,83 м

- бетонски фриз: 11,73 м

Реконструкцијом се задржавају све постојеће висине кровова.

- Димњаци: 22,15 м

Апсолутна висинска кота (венац, слеме, повучени спрат и др.), "НОВА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који је предмет пројекта)

Спратни део објекта:

- венац: 193,62 м

- слеме: 193,81 м Приземни део објекта:

- венац: 189,65 м

- слеме: 190,07 м

- бетонски фриз: 189,97 м

Реконструкцијом се задржавају све постојеће висине кровова.

- Димњаци: 200,39 м

Спратна висина, "НОВА КОТЛАРНИЦА" (Део објекта који је предмет пројекта): • приземље - 11,23-11,62 м

- спрат - 9,61-9,79 м

Постојеће стање:

Предметни објекат ПОМОЋНА ЗГРАДА - ДЕО - ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА, ПР+СП БРОЈ 1 (у даљем тексту ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА

КОТЛАРНИЦА) се налази на КП 698/7 К.О. Ваљево с тим што делови објекта прелазе и на КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево.

Укупна површина објекта у габариту износи 1742 м², од чега се 972 м² налази на КП 698/7 К.О. Ваљево, а преостали део од 447 м² се налази на КП 698/2 К.О. Ваљево и део од 323 м² се налази на КП 698/11 К.О. Ваљево.

Предметни енергетски блок се састоји из два међусобно спојена дела/објекта грађена у два периода: "СТАРЕ КОТЛАРНИЦЕ" и "НОВЕ КОТЛАРНИЦЕ". На основу Одобрења за грађење бр. 351-895/79-05 издатог дана 31.10.1979. године од стране Секретаријата за управне послове општине Ваљево реконструисан је објекат "СТАРЕ КОТЛАРНИЦЕ" и дограђен објектом "НОВЕ КОТЛАРНИЦЕ". Техничку документацију за реконструкцију и доградњу израдило је предузеће Машинопројект Београд 1978-1979. године. Делови техничке документације су сачувани и коришћени за израду пројекта постојећег стања.

Објекат ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА је добио Одобрење за употребу бр. 351-403/85- 04 издато дана 23.04.1985. године од стране Комитета за урбанизам, стамбено-комуналне делатности и саобраћај општине Ваљево.

Објекат је уписан у катастар непокретности Решењем бр. 952-02-7-013-914/2024 издатим дана 20.03.2024. године од стране Републике Србије - Републичког геодетског завода - Службе за катастар непокретности Ваљево.

Планирано:

Реконструкција: Објекта ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА и то у приземном делу "НОВЕ КОТЛАРНИЦЕ".

Доградња: два нова челична димњака који надвисују објекат

Изградња: прикључног гасовода

Део објекта који се реконструише и дограђује се налази на КП 698/2 К.О. Ваљево. Прикључење новопројектованог гасовода предвиђено је на излазу из МРС „Крушик“ у темну Т1, на к.п. 2751 К.О. Ваљево. Укупна дужина спољног развода гасовода је око 440 м и пројектован је на КП 2751, 11385/4, 702, 698/4, 698/14, 698/13, 698/11 и 698/2 К.О. Ваљево.

ПЛАНИРАНА НАМЕНА:

Наведене катастарске парцеле налазе се у обухвату Генералног плана градског насеља Ваљева („Сл. гласник града Ваљева“, бр. 20/2007), у оквиру подручја разраде на нивоу плана генералне регулације „Крушик“, у комплексу „Крушик“ – Привредно индустријској зони – Привредне намене.

Део – Енергетски блок О-174, Централна котларница, ПР+СП 1 се налази на КП 698/7 К.О. Ваљево с тим што делови објекта прелазе и на КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево.

Разводни гасовод је планиран на катастарским парцелама унутар комплекса.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА су у овом ГП-у дата у два нивоа:

Правила грађења генералног плана /Генерална правила/

Правила грађења за потребе РАЗРАДЕ РЕГУЛАЦИОНИМ ПЛАНОВИМА на основу овога ГП-а, која садрже ОСНОВНЕ, НАЈВАЖНИЈЕ ЕЛЕМЕНТЕ који принципијелно дефинишу изградњу и препарцелацију у просторним јединицама у даљем тексту су названа ГЕНЕРАЛНА ПРАВИЛА.

Даљом разрадом Генералног плана, израдом и доношењем регулационих планова детаљно се разрађују „генерална правила“ на тим подручјима па ће тада важити правила регулационих планова.

Овај ГП дефинише углавном први ниво, а само у зонама која су разрађена на нивоу генералне регулације дата су разрађена правила.

Правила грађења на подручјима које се разрађују на нивоу генералне регулације у овом плану /Детаљна правила/

Правила грађења за потребе ДИРЕКТНОГ СПРОВОЂЕЊА плана, која садрже НИЗ ДЕТАЉНИХ ПРАВИЛА којима се дефинише регулација и изградња до нивоа којим се успоставља регулатива за све елементе за препарцелацију и изградњу, у даљем тексту названа су детаљна правила.

За нека подручја која су програмом за израду плана одређена да се разрађују на нивоу генералне регулације, дата су ДЕТАЉНА ПРАВИЛА изградње са назнаком на које се подручје правила односе, а у продужетку правила грађења Генералног плана.

За оне ситуације за која нису дата посебна правила на подручјима која се разрађују на нивоу генералне регулације важе правила из Генералног плана или уколико правила нису посебно дата ни у Генералном плану важе правила из Правилника о општим условима о

парцелацији, изградњи, садржини, условима и поступку издавања акта о урбанистичким условима за

објекте за које одобрење за изградњу даје општинска, односно градска управа / Сл.Гласник бр.75/03/.

ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ГЕНЕРАЛНОГ ПЛАНА

Увод

Правила грађења и уређења утврђена овим планом примењиваће се у циљу превазилажења периода до доношења регулационих планова и то:

На деловима преиспитаних урбанистичких планова који се не примењују и нису у складу са законом, а одређени су одлуком о преиспитивању и допунама одлуке о преиспитивању урбанистичких планова општине Ваљево /сл.гл.општине Ваљево 4/03/ и /сл.гл.општине Ваљево 5/03/,

На деловима урбанистичких планова чија је намена у супротности са ГП-ом осим површине за јавне објекте и јавне површине.

На подручјима где није донет план детаљне регулације

На подручјима планова који се неће примењивати ступањем на снагу ГП-а (осим површина за јавне објекте и јавне површине)

Као основ за израду нових планова детаљне регулације на основу овог ГП-а који ће кроз унапређење и допуну ових правила формирати правила изградње на нивоу детаљне регулације.

Уколико важећи план нема довољно елемената за спровођење.

Правила грађења за планирану намену простора

Намена простора према овом плану планирана је као преовлађујућа намена у некој просторној целини или подцелини. У истој просторној јединици може бити примењена и друга компатибилна намена на начин како је предвиђено у даљем тексту овога плана.

Урбанистичка правила за парцеле - /ниво правила: ГЕНЕРАЛНА ПРАВИЛА /

Дефиниција грађевинске парцеле

Грађевинска парцела јесте најмањи део простора, најмања површина на којој се може градити односно има површину и облик који омогућава изградњу објекта у складу са планом, правилима о грађењу и техничким прописима. Парцела је дефинисана приступом на јавну површину, границама према суседним парцелама и преломним тачкама које су одређене геодетским елементима.

ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА НА ПОДРУЧЈИМА КОЈА СЕ РАЗРАЂУЈУ НА НИВОУ ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ - Ниво правила: ДЕТАЉНА ПРАВИЛА

ПОДРУЧЈЕ КРУШИК

Према плану «детаљне претежне намене површина» подручје плана на осталом земљишту заузимају претежно привредна намена, мешовита стамбено-привредна намена и претежно комерцијална намена.

Према правилима генералног плана парцеле могу бити:

- у ПРЕТЕЖНО ПРИВРЕДНОЈ НАМЕНИ намењене за
- привредну намену и
- постоје парцелама стамбене намене;

Разрадом на нивоу генералне регулације ова правила су допуњена и измењена правилима која се односе на генералну регулацију тиме су настала ДЕТАЉНА ПРАВИЛА.

ПРИВРЕДНА НАМЕНА /ниво правила: ДЕТАЉНА ПРАВИЛА / Коришћење:

- Примарна намена је за изградњу објеката индустрије, грађевинарства, производног занатства, складишта и сл.
- У привредној зони могу се наћи и друге намене: комерцијалне, комуналне и инфраструктури системи и постојеће становање /
- Дозвољено само реконструкције и изградња објеката становања на постојећим парцелама стамбене намене, односно оним на којима је у моменту доношења плана налази легално или нелегално изграђен стамбени објекат, пријављен за легализацију.
- Према еколошкој валоризацији, у овом плану, у зони се могу наћи предузећа категорија А, Б и В.
- Приликом формирања нових привредних објекта и зона утврђују се услови заштите животне средине и правила изградње за одређене еколошке категорије предузећа, која се заснивају на минималним заштитним растојањима између потенцијалних извора опасности у кругу објекта и стамбених насеља, као што следи:

КАТЕГОРИЈА ПРЕДУЗЕЋА *	А	Б	В
ЗАШТИТНО ОДСТОЈАЊЕ ⁴ (м)	< 50	50 - 100	100 - 500
Потребна урбанистичка документација за заштиту животне средине**		ПУ	ПУ, ПО

* Када је присутно више ризика, предузеће се категорише према највећем ризику

** ПУ = процена утицаја на животну средину, ПО = процена опасности од хем. удеса, Заштитно одстојање представља најмање одстојање између извора опасности и најближег стамбеног или другог осетљивог објекта. Изведено на основу смерница Савеза Друштава за Чистоћу Ваздуха Југославије (1987): "Заштитна одстојања између индустрије и стамбених насеља". Заштитно одстојање обезбеђује се унутар граница привредног објекта или комплекса.

КАТЕГОРИЈА ПРЕДУЗЕЋА – А

Мале фирме чије је еколошко оптерећење незнатно и испод граничних вредности и могу бити лоциране унутар стамбеног насеља.

КАТЕГОРИЈА ПРЕДУЗЕЋА – Б

Мале и средње фирме које могу имати мали и локални утицај на окружење; могуће присуство мање количине опасних материја, ризик од хемијског удеса-мали, ниво буке мали.

КАТЕГОРИЈА ПРЕДУЗЕЋА – В

Фирме које могу имати средњи утицај на окружење општинског нивоа, присутне веће количине опасних материја, ризик од хемијског удеса-средњи, ниво буке средњи.

Степен заузетости грађевинске парцеле: износи максимално 1.5

Проценат изграђености износи:

- максимално 60% под производно-привредним објектима, • минимално 25% под зеленилом.

-
- Под саобраћајним манипулативним површинама и под објектима укупно максимално 75%

Тип изградње:

- Објекат производних делатности се гради као слободностојећи објекат, односно објекат не додирује ни једну линију грађевинске парцеле.
- У оквиру грађевинске парцеле намењене производним делатностима, а у оквиру дозвољеног процента изграђености могу се изграђивати и објекти пратећег садржаја који су у функцији производног процеса и неопходних пратећих делатности уз тај процес.
- Објекти пратећег садржаја могу бити уз производне објекте /без одстојања/.
- Локација објекта се утврђује тако да морају бити задовољени услови противпожарне заштите и других опасности по околину укључујући и ризик од аксидента.
- Заштитно одстојање обезбеђује се унутар граница привредног објекта или комплекса.
- Уколико преко парцеле пролазе водови комуналне инфраструктуре, коридори са заштитним појасом се не могу користити за изградњу објеката осим када је то посебно омогућено условима предузећа која управљају тим објектима.

Величина грађевинске парцеле за привредне намене износи: • минимално 3000м²

- површина укључује и површину потребну за заштиту окружења од делатности у комплексу.

Ширина фронта грађевинске парцеле: износи минимално 25м.

Грађевинске линије:

- утврђена је графичким прилогом: «План саобраћаја регулације и нивелације», • Објекат се поставља до или на линију према унутрашњости парцеле,
- Када линија иде преко постојећег објекта објекат се третира према одредби

«реконструкција објекта» ових правила.

- Уколико је објекат у унутрашњем дели блока или из било ког разлога није овим планом утврђена грађевинска линија на парцели или делу парцеле на ком се гради објекат, утврђује се у складу са постојећом ситуацијом на парцели, суседним парцелама и другом парцелама у блоку и у односу на регулационе линије постојећих и нових саобраћајница у комплексу и у односу на заштитне коридоре инфраструктуре.
- дефинишу се у односу на регулације постојећих и планираних железничких пруга, водотокова и надземне инфраструктуре,
- Испред грађевинске линије се могу наћи објекти за контролу улаза; портирница и улазна надстрешница или не сме прелазити регулациону линију.

Однос према суседима:

- Растојање производног објекта од границе суседне парцеле износи минимално 4м.
- Постојећи објекти чије је растојање од границе грађевинске парцеле мање од утврђене вредности, задржавају се као стечена обавеза, али се не могу дограђивати и надзиђивати у делу објекта који је удаљен мање од 4м од границе суседне парцеле.
- Међусобна удаљеност производних објеката утврђује се у акту о урбанистичким условима у зависности од функционалних карактеристика и потреба приступа.

Однос према затеченим стамбеним објектима и парцелама:

- најмање одстојање нових и реконструисаних објеката нестамбене намене је 10м од границе парцеле стамбене намене са обавезним двоструким дрворедом према парцели постојеће стамбене намене.

Максимална висина објеката

Објекти за производњу и други привредни објекти:

- се утврђује у акту о урбанистичким условима у зависности од техничко – технолошке шеме процеса која треба да се одвија у објекту.

Објекти пратеће намене:

- за објекте са падом кровних равни до 15 степени По+Пр+2, односно висина фасаде 9м а објекта заједно са кровом 11м од терена,
- за објекте са падом кровних равни до 30 степени По+Пр+1+Пк односно висине 8м изнад терена заједно са кровом у равни фасаде и 11м од терена до врха крова,

Паркирање и гаражирање:

- минималан број паркинг места на парцели је три за мала особна возила,
- најмање једно паркинг место за теретно возило носивости минимално пет тона. •

Остало паркирање у складу са потребама објеката и запослених у комплексу

Архитектонско – грађевинско решење објекта: прилагодити технологији производног процеса.

Ограђивање:

- ограда се поставља на регулациону линију тако да ограда, стубови ограде и капије буду на грађевинској парцели која се ограђује.
- Ограда се поставља на подзиду, а висина ограде може бити највише 2,20м. • Капије на уличној огради не могу се отворити изван регулационе линије.
- Врста ограде мора бити у складу са потребама производног процеса који се одвија на парцелама

Пристап парцели:

- мора бити обезбеђен пролазом за прилаз парцели противпожарног возила и теретних возила типа «шлепер» минималне ширине 4.5м и минималне висине 4.5м.

Саобраћајнице на парцели:

- Унутрашњу саобраћајну мрежу предвидети тако да опслужи све постојеће и планиране објекте и омогући кружни ток возилима посебне намене (ватрогасна и сл.)

Зеленило:

- Сваки производни комплекс, поред ограда морада има и ободно зеленило према површинама друге намене ширине 5-10 м односно једноструки или двоструки дрворед.
- Минимално свака парцела мора имати минимално једну садницу дрвореда и на сваких 20 м² обавезне зелене површине, али не мање од 10 садница у дрвореду.

СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

Урбанистички инструменти спровођења плана, приоритети и динамика

У складу са Законом о планирању и изградњи (Службени гласник РС, бр. 47/03, 34/06), урбанистичко-плански инструменти спровођења Генералног плана Ваљева су Планови генералне и детаљне регулације, Урбанистички конкурси и у вези са конкурсима евентуално Урбанистички пројекти.

За поједине делове ГП-а Разрађена су подручија на нивоу генералне регулације те се план даље на тим подручјима спроводи кроз изводе из плана, за јавно и остало земљиште, јер је планом одређено јавно земљиште за инфраструктуру и јавне објекте.

ПРАВИЛА ЗА ИЗГРАДЊУ ОБЈЕКТА ИНФРАСТРУКТУРЕ

Гасоводи високог и средњег притиска и објекти у саставу гасовода

-
- Гасоводи високог и средњег притиска се по правилу граде изван комплекса индустријских објеката, саобраћајних чворова, заштитних појаса питке и лековите воде и војних објеката.
 - У појасу ширине 30 м са обе стране осе гасовода високог притиска забрањено је градити зграде за становање и боравак људи.
 - Код проласка у близини или паралелног вођења гасовода уз друге објекте одстојање не сме бити мање од:
 - 10,0 м од спољне ивице путног појаса магистралног пута;
 - 5,0 м од спољне ивице путног појаса регионалних или локалних путева;
 - 20,0 м од спољне ивице пружног појаса железничке пруге, осим ако је гасовод постављен на друмски или железнички мост;
 - 15,0 м од крајње осе индустријског колосека;
 - 1,0 м (мерено хоризонтално) од темеља грађевинских објеката уколико не угрожава стабилност објекта;
 - 0,5 м од спољне ивице других укопаних инсталација и мелиорационих објеката;
 - 10,0 м од ножице насипа регулисаних водотока и канала.
 - Удаљеност укопаног гасовода средњег притиска од уличне стубне електричне расвете, ваздушне нисконапонске и ПТТ мреже мора бити толика да не угрожава стабилност стубова, али не мања од 0,5 м слободног размака.
 - Надземни делови гасовода морају бити удаљени од стубова, далеководна, високонапонских и нисконапонских водова за најмању висину стуба + 3,0 м.
 - Ако гасовод пролази у близини нерегулисаних водотока, бунара, извора или изворишта, а такође електроенергетских постројења и водова, потребно је прибавити сагласности надлежних установа.
 - Ако се гасовод поставља испод саобраћајнице прокопавањем те саобраћајнице, полаже се у ров на пешчану постељицу и са двоструком антикорозионом изолацијом, према прописима.
 - Ако се гасовод поставља испод саобраћајнице бушењем рова испод те саобраћајнице мора се употребити одговарајућа заштитна цев гасовода.
 - При укрштању гасовода са саобраћајницама, водотоцима и каналима, угао заклапања њихових оса мора бити између 60° и 90°. За укрштање под мањим углом потребна је сагласност надлежног органа. Таква сагласност се не може издати за укрштање са железничком пругом.
 - Гасовод мора бити заштићен од подлокавања, плављења, нестабилности тла, одрона земљишта и других опасности које могу изазвати његово померање или додатно оптерећење. Гасовод треба да је заштићен од деловања корозије околине.
- Гасоводна мрежа ниског притиска
- Гасоводна дистрибутивна мрежа се целом својом трасом полаже подземно, у габариту постојећих саобраћајница, зеленим парковским површинама, колско-пешачким стазама и евентуално у коловозу уз неопходну примену заштитних мера.
 - Дистрибутивни гасовод се може положити и кроз приватну парцелу уколико се исходује сагласност корисника.
 - Минимално дозвољено растојање гасоводне мреже од темеља објеката износи 1.00 м.
 - Пројектом обезбедити минимална растојања при укрштању и паралелном вођењу гасовода са осталим инсталацијама и у свему се придржавати прописа и услова издатих од стране надлежних дистрибутера комуналне инфраструктура.
-

- Код паралелног вођења са другим подземним инсталацијама гасовод мора бити удаљен мин. нето 0.40 м а код укрштања мин. нето 0.20 м. Уколико није могуће постићи ова растојања дозвољено је и мање уз уградњу обавезне заштитне опреме.
- Дубина укопавања гасовода, зависно од теренских услова, дефинисана је минималним надслојем земље изнад горње ивице цеви. У габариту саобраћајнице износи 1.30 м изнад горње ивице заштитне цеви а на осталим теренима уобичајено око 0.80 м.
- Минимална дубина гасовода при укрштању: са путевима и улицама износи 1.00 м, са железничком пругом 1.50 м и индустријским колосецима 1.00 м.
- Гасовод се полаже у ров ширине 50 цм + д (д = пречник гасовода). Ров се копа без разупирања, ручно у појасу укрштања и паралелног вођења са осталим инсталацијама а затрпавање се врши искључиво ручним путем, у што краћем временском периоду након полагања гасовода и геодетског снимања.
- У складу са Правилницима у овој области, на 30 од горње ивице рова поставља се упозоравајућа трака са ознаком "гас" дуж целе трасе гасовода. Извршити обележавање гасовода на бетонским стубовима, на свим правцима, на одстојању до 30.00 м. Након полагања гасовода, извршити геодетско снимање и терен довести у првобитно стање.
- Кућни гасни прикључак је део дистрибутивног гасовода који спаја уличну мрежу са унутрашњом гасном инсталацијом. Кућне гасне прикључке изводити према следећим условима:
- Услове и сагласност за прикључење на гасну мрежу је потребно затражити од надлежног дистрибутера гаса.

ОПИС ИДЕЛНОГ РЕШЕЊА САЖЕТИ ТЕХНИЧКИ ОПИС УВОД

Пројектом је планирана реконструкција и доградња дела објекта ПОМОЋНА ЗГРАДА - ДЕО - ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА, ПР+СП БРОЈ 1, као и изградња

прикључног гасовода, како би се објекат прилагодио планираној замени котлова и конверзији горива са мазута на гас. У циљу решавања еколошког проблема услед загађења из димних гасова који настају у објекту котларнице, као и повећања енергетске ефикасности планирана је замена парних котлова.

Предметни објекат ПОМОЋНА ЗГРАДА - ДЕО - ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА, ПР+СП БРОЈ 1 (у даљем тексту ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА

КОТЛАРНИЦА) се налази на КП 698/7 К.О.

Ваљево с тим што делови објекта прелазе и на КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево. Укупна површина објекта у габариту износи 1742 м², од чега се 972 м² налази на КП 698/7 К.О. Ваљево, а преостали део од 447 м² се налази на КП 698/2 К.О. Ваљево и део од 323 м² се налази на КП 698/11 К.О. Ваљево.

Предметни енергетски блок се састоји из два међусобно спојена дела/објекта грађена у два периода: "СТАРЕ КОТЛАРНИЦЕ" и "НОВЕ КОТЛАРНИЦЕ". На основу Одобрења за грађење бр. 351-895/79-05 издатог дана 31.10.1979. године од стране Секретаријата за управне послове општине Ваљево реконструисан је објекат "СТАРЕ КОТЛАРНИЦЕ" и дограђен објектом "НОВЕ КОТЛАРНИЦЕ". Техничку документацију за реконструкцију и доградњу израдило је предузеће Машинопројект Београд 1978-1979. године. Делови техничке документације су сачувани и коришћени за израду пројекта постојећег стања.

Објекат ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА је добио Одобрење за употребу бр. 351-403/85- 04 издато дана 23.04.1985. године од стране Комитета за урбанизам, стамбено-комуналне делатности и саобраћај општине Ваљево.

Објекат је уписан у катастар непокретности Решењем бр. 952-02-7-013-914/2024 издатим дана 20.03.2024. године од стране Републике Србије - Републичког геодетског завода - Службе за катастар непокретности Ваљево.

Пројектом је планирана реконструкција објекта ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА КОТЛАРНИЦА и то у приземном делу "НОВЕ КОТЛАРНИЦЕ", затим доградња објекта са два нова челична димњака који надвисују објекат, као и изградња прикључног гасовода. Део објекта који се реконструише и дограђује се налази на КП 698/2 К.О. Ваљево. Прикључење новопроектваног гасовода предвиђено је на излазу из МРС „Крушик“ у темењу Т1, на к.п. 2751 К.О. Ваљево. Укупна дужина спољног развода гасовода је око 460 м и пројектован је на КП 2751, 11385/4, 702, 698/4, 698/14, 698/13, 698/11 и 698/2 К.О. Ваљево.

ОПШТИ ПОДАЦИ О ЛОКАЦИЈИ, ОПИС КЛИМАТСКИХ УСЛОВА И ЗОНА СЕИЗМИЧНОСТИ

Објекат ПОМОЋНА ЗГРАДА-ДЕО-ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК О-174, ЦЕНТРАЛНА

КОТЛАРНИЦА се налази у неопасном делу комплекса ХК „Крушик“ А.Д. у североисточном делу града Ваљева. Комплексу се приступа из улице Владике Николаја 59, Ваљево.

Предметни објекат се налази на КП 698/7 К.О. Ваљево с тим што делови објекта прелазе и на КП 698/11 и КП 698/2 К.О. Ваљево.

Терен у морфолошком погледу представља део југоисточне падине Кличевац која се у правцу југоистока пружа ка алувијалним терасама реке Колубаре. Падина је испресецана притокама реке Колубаре. Јужно од предметне локације налази се река Љубостиња. Сама падина је врло благо заталасана са нагибом у правцу југоистока ка алувијалној тераси.

Према подацима преузетим из “Атласа карата сеизмичког хазарда Републике Србије” предметна локација припада простору за који је прогнозиран степен сеизмичког интензитета између ВИИ-ВИИИ° МЦС (за референтни период 200-500 година).

ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА ДЕЛА ОБЈЕКТА "НОВА КОТЛАРНИЦА"

Објекат "НОВА КОТЛАРНИЦА" се са северне стране наслања на објекат "СТАРА КОТЛАРНИЦА", а са јужне стране на објекат "ТРАНСПОРТ-ГАРАЖА-РАДИОНИЦА".

Објекат је висине П+1, укупне бруто развијене грађевинске површине 666,01 м², а нето површине 615,74 м².

Апсолутна кота приземља износи 178,24 м.н.в.

У функционалном смислу објекат је јасно подељен на два дела. Део са котловима смештен на нивоу приземља и део за хемијску припрему воде који је смештен поред просторије за котлове, али на нивоу +5.50 м тако да испод њега пролази саобраћајница.

Објекат се тако састоји из два главна денивелисана волумена и једне просторије на међунивоу. На коти +0.00 м смештена је просторија бр. 0.1 са котловима, затим просторија бр. 02 машинска радионица, као и просторија бр. 03 радионица за електричаре. На међунивоу на коти

+2.87 м смештена је просторија бр. 1.1 канцеларија. На нивоу +5.50 м смештене су просторије за припрему хемијске воде, канцеларије и мокри чвор. Реконструкцијом су обухваћене просторије бр. 0.1 и 0.2 у приземљу објекта.

Објекту се приступа са западне стране са главне интерне саобраћајнице у неопасном кругу погона. За потребе опслуживања објекта омогућен је приступ и са источне стране. Приступ објекту ватрогасним возилима је омогућен и са западне и са источне стране. У оквиру комплекса постоји интерна професионална противпожарна јединица на растојању од око 320 м (лоцирана у објекту 62).

Објекат у конструктивном смислу представља армиранобетонску скелетну конструкцију, чији су главни носећи елементи (армиранобетонски стубови и греде) распоређени по ободу главних волумена објекта тако да чине просторно стабилан систем. Темељна конструкција објекта састоји се од темеља самаца и темељних греда.

Дубина фундација је око 1,80 м у односу на коту пода објекта.

Кров објекта се састоји из три нивоа. Кровови су једноводни са нагибима кровних равни од 2,4% над главним волуменима и 7,5% над међунивоу. Кровна конструкција над главним волуменима сачињена је од челичних решетки међусобно укрупњених спрегловима. Преко челичних решетки постављене су дурисол плоче дебљине 18 цм, затим парна брана, перлитни малтер дебљине 5 цм и хидроизолациони слој. Одводњавање се врши преко хоризонталног АБ олука обложеног хидроизолацијом и вертикалних металних олука. На крову главног волумена постављене су три лантерне са преструјним решеткама за вентилацију. Објекат је пројектован са фасадним зидовима дебљине 25 цм, зиданим пуном фасадном опеком. Са унутрашње стране зидови су малтерисани термоизолационим малтером дебљине 5 цм.

АРХИТЕКТОНСКА КОНЦЕПЦИЈА РЕКОНСТРУКЦИЈЕ И ДОГРАДЊЕ

Реконструкцијом и доградњом је обухваћен главни волумен дела објекта "НОВА КОТЛАРНИЦА" између оса 3 и 6 и оса А и Ф. Волумен обухвата просторију бр 0.1 и у њеном габариту смештену просторију бр. 0.2. Машинска радионица, просторија бр. 02, која се састоји од челичне конструкције и лакких зидних облога се комплетно демонтира. У оквиру главног волумена просторије бр. 0.1 предвиђена је монтажа нове командне собе.

Конструкција објекта

Пројектовано је пажљиво исецање и рушење дела подне АБ плоче, а затим израда нових водонопрпусних армирано бетонских темеља за котлове и димњаке, подне плоче, као и канала и јаме за одмуљивање. Горња површина темеља самаца и плоче се углачава до црног сјаја. Сви темељи самци пројектовани су са горњом површином на коти +0.15 м. Плоча приземља објекта (подна плоча) је пројектована као армиранобетонска плоча класе бетона Ц25/30, армирана мрежом у обе зоне, дебљине 15 цм, која је дилатирана од темеља самаца.

Кров

Оштећена кровна облога изнад главног волумена се комплетно демонтира. Три кровне лантерне са преструјним решеткама се комплетно демонтирају. Два челична кровна спрега се пажљиво демонтирају, прерађују и поновно монтирају. Целокупна кровна конструкција се санира, а потом се боји противпожарним премазом Ф30.

Пројектована је и израда додатне кровне конструкције од челичних профила УНП 12 (120х55 мм) за укрупњење димњака која се ослања на постојеће кровне решетке. Такође су пројектована и израда и монтажа ивичних Л 60х60х6 мм профила за ношење кровних панела. Додатна кровна конструкција се такође штити импрегнатором, основном бојом, а затим противпожарним премазом Ф30. Противпожарни премаз треба да поседује Сертификат о испитивању ИМС-а за заштиту челичне конструкције у складу са стандардом СРПС ЕН 13381.

Преко кровне конструкције пројектована је израда новог кровног покривача од ватроотпорног дубокопрофилисаног композитног термоизолационог панела за равне кровове типа Кингспан КС1000 ХД ИПН или слично. Преко кровних панела се поставља стаклени воал и хидроизолациона мембрана. Кровни покривач сачињен од термоизолационог панела, стакленог воала и хидроизолационе мембране треба да има отпорност према пожару у трајању од 30 минута документовану извештајем о испитивању акредитоване лабораторије у складу са стандардом СРПС ЕН 13501-5. Хидроизолација крова се континуално наставља и у хоризонталне АБ олуке.

Пројектована је и комплетна замена лимених окапница на хоризонталном АБ олуку, као и вертикалних лимених олука.

Фасада

Део фасадних зидова се руши. Новопроектовани фасадни зидови изводе се по узору на постојеће зидове дебљине 25 цм, зидане пуном фасадном опеком. Са унутрашње стране новопроектовани зидови се малтеришу термоизолационим малтером дебљине 5 цм. Сви зидови се санирају и са унутрашње стране глетују и фарбају перивом дисперзивном бојом. На фасади је пројектован нови растер прозора који задовољава услове дефинисане Правилником о техничким нормативима за пројектовање, грађење, погон и одржавање гасних котларница ("Сл. Лист СФРЈ", бр. 10/90 и 52/90). У складу са тиме пројектована је слободна површина прозора која износи више од 1/8 површине пода, а више од 30% те површине пројектована је тако да се може отворати. Прозори су димензионисани тако да стаклена површина ниједног прозора не прелази површину од 1,5 м².

Са западне и источне стране објекта пројектована су трокрилна улазна врата која се отварају упоље. Пројектом је предвиђена и демонтажа врата на зиду у оси 3 између просторија 0.1 и

и уградња нових противпожарних врата.

МЕХАНИЧКА ОТПОРНОСТ И СТАБИЛНОСТ

Измене у кровној конструкцији, додатни рам и промена спрега у првом пољу, немају битан утицај на механичку отпорност и стабилност кровних носача нити остатка конструкције. Оптерећење кровног покривача на главне кровне везаче се смањује јер се оштећене и дотрајале дурисол плоче замењују са ватроотпорним дубокопрофилисаним термоизолационим панелима за равне кровове, а самим тим се смањује и оптерећење на АБ стубове.

Конструктивни елементи обухваћени овим пројектом конструкције су пројектовани тако да оптерећења у различитим правцима која на њих могу деловати током грађења и употребе не могу довести до рушења целе грађевине или неког њеног дела.

Пројектом предвиђени захвати (радови) на објекту не утичу на глобалну стабилност и отпорност објекта.

Извођач је дужан да провери статичку стабилност свих постојећих конструктивних елемената.

НОВОПРОЈЕКТОВАНИ ДИМЊАЦИ

У постојећи објекат, уграђују се два парна котла са економајзерима, један капацитета 12 т/х, други капацитета 6 т/х, са радним притиском засићене паре 4 бар. Котлови су смештени на засебним темељима уздигнутим 150 мм од коте 0,00 м. Продукти сагоревања, након размене топлоте у котловима и економајзерима одводе се у атмосферу кроз правоугаоне димне канале на самостојеће димњаке. Пречник димњака за котао 12 т/х је 950 мм, а пречник димњака котла 6 т/х је 750 мм. Оба димњака су исте висине 22 м и

постављени су на својим засебним армиранобетонским темељима издигнутим 150 мм изнад коте пода котларнице.

Радионичку документацију, пројект монтаже и сву потребну пратећу документација доставља извођач димњака.

На месту продора димњака кроз кровни покривач извести спољашњу термоизолацију димњака дебљине 10 цм од камене вуне у висини 500 мм. Кров изнад овог простора се монтира тек пошто се монтира димњак. По завршеној монтажи димњака, у нивоу продора димњака кроз кров поставиће се рам од Л 50*50*5 и [160 профила које ће омогућити нормално дилатирање димњака и примање бочних утицаја. Затим се у овом простору монтира кровни покривач, и врши опшивање и заптивање продора.

ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Око објекта постоји спољна водоводна мрежа Ø150 и три хидранта за гашење пожара са опремом за гашење.

Пројектом је предвиђено извођење два нова зидна хидранта у објекту. Новембра 2023 године измерен је притисак на спољном хидранту од 3.0 бара.

Нов довод воде је пројектован преко два посебна прикључка /амборшелне/ на постојећу спољну водоводну мрежу Ø150. Од прикључка до објекта је цев у земљи од полиетилена. Како је на деоницама хидрантске мреже потребно обезбедити проток од 2,5 л/с предвиђен је цевовод пречника 50 мм.

Место хидраната у објекту је постављено тако да је могуће штитити од пожара цео простор. У објекту су пројектовани хидранти тако да се целокупни простор који се штити покрива млазом воде при чему се водило рачуна да дужина црева износи 15 м, а дужина компактног млаза 5 м.

Унутрашња хидрантска мрежа пројектована је тако да је стално под притиском воде тако да на најудаљенијој хидрантској млазници има виши притисак од 2.5 бара при протоку воде од 2.5 л/с. Пројектована је лимена чесма са холендер славином од ½” са прикључком на поцинковану цев од хидранта. За одвод воде из канала пројектована је цев Ø100 и жабљи поклопац до јаме за хлађење-одмуљивање. За одвод воде из чесме и подне решетке поред чесме пројектована је цев Ø100 испод бетонске плоче до јаме за хлађење-одмуљивање.

Пречишћене и охлађене отпадне воде из одмуљне јаме одлазе преко таложника и новог ревизионог окна у фекалну канализацију комплекса ПВЦ цевима Ø160. Канализационе цеви у објекту морају бити отпорне на високе температуре као и жабљи поклопац и подна решетка. Водоснабдевање и одвођење отпадних вода врши се прикључцима на градску водоводну и канализациону мрежу.

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Пројектом је предвиђена комплетна демонтажа постојећих инсталација, а тек након тога монтажа нових инсталација. Главни развод је предвиђен преко разводног ормана РО-КО смештеног ван објекта. За потрошаче у објекту предвиђено је напајање електричном енергијом из дистрибутивне мреже преко постојећег напојног кабла преко кога се напаја нови орман РО- КО. Са ормана РО-КО је предвиђено напајање командног ормана који управља радом котла 1 (РО.КО1), командног ормана који управља радом котла 2 (РО.КО2), као и напајање ормана аутоматике централног надзора и управљања комплетне котларнице. Напајање за сваки од ормана РО.КО1 и РО.КО2 је предвиђено по два напојна кабла (један напојни кабал који се искључује преко нужног тастера и један напојни кабал који се не искључује преко нужног тастера) како би се омогућио непрекидни рад пумпи

напојног система за сваки од котлова. Поред наведених напајања ормана, са ормана РО-КО је предвиђено и напајање утичница, опште и противпаничне расвете.

Као што је већ речено у котларници постоји два безбедна излаза у слободан простор поред којих су предвиђени тастери за нужно искључење напајања ормана РО-КО.

Опште осветљење у објекту пројектовано је тако одговара намени просторија и важећим прописима и препорукама у погледу квалитета осветљења.

Нужно осветљење котларнице (сигурносна расвета) предвиђено је у одговарајућој противексплозивној заштити.

Светилке нужног осветљења су предвиђене са интегрисаним батеријама аутономије 2х и њихов распоред је предвиђен тако да се оствари 1Лх на путевима евакуације и да обележи излаз, као и позиције ручних јављача.

На постојећем објекту не постоје громобранске инсталације. Овим пројектом су предвиђене громобранске инсталације са II нивом заштите од атмосферског пражњења. Пројектом је предвиђен громобрански систем који се састоји од уземљивача, спусних проводника и прихватног система (штапне хваталке).

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Пројектом је предвиђено повезивање објекта на постојећу оптичку инфраструктуру комплекса. Поред објекта постоји надземни развод оптике. Овим пројектом је предвиђено полагање новог синглмодног оптичког кабла са 4 влакна од постојећег стуба надземног развода оптике до телекомуникационе концентрације РАЦК ормана у простору котларнице. Пројектом је предвиђена СКС инсталација како би се омогућило коришћење инсталација за рачунарску мрежу и интеграцију централног система надзора.

Рачунарска мрежа је конфигурисана тако да се у просторији предвиђеној за надзор и управљање радом котларнице предвиде три рачунарске прикључнице и једна прикључница на позицији ормана аутоматике.

За смештање пасивне и активне опреме за инсталацију рачунарске мреже предвиђен је 19'' РАЦК орман. РАЦК орман мора да садржи: прикључну кутију 2х230 В, вентилатор са термостатом, и одговарајући број прикључних RJ45 пат.6а панела и ранжирних панела.

Постављање кабловских инсталација се врши у ПНК регалима и зидовима по свим стандардима који важе за ову врсту инсталација.

ДЕТЕКЦИЈА ГАСА

Пројектом је предвиђена инсталација за аутоматску детекцију гаса у котларници. Централа је смештена у просторији за надзор и управљање радом котларнице поред централе за дојаву пожара. Инсталација детекције гаса обухвата централу са 4 зоне, четири детектора гаса у противексплозивној изведби, два једнострана упозоравајућа панела и две електронске сирене. Сирене су смештене код улаза у котларницу, а изнад сваких врата, са спољње стране су смештени једнострано осветљени упозоравајући панели. Панели и сирена су предвиђени за спољњу монтажу у појачаној ИП заштити. Детекција гаса има само сигналну функцију.

ДОЈАВА ПОЖАРА

Пројектом је предвиђена инсталација за аутоматску дојаву пожара. Централа за дојаву пожара је смештена у просторији за надзор и управљање радом котларнице. Систем се састоји од адресабилне централе, адресабилних комбинованих јављача, адресабилних ручних јављача и сирена. Централа има извршне функције: затварање вентила довода гаса у случају пожара, активирање електронских сирена са потребним нивоима звука, слање

сигнала ормару РО-КО за искључење напајања котларнице, слање сигнала ормару РО-АУТ слање информације централном систему надзора.

МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

У постојећи објект се уграђују два нова парна котла, један капацитета 12 т/х, други капацитета 6 т/х, са радним притиском засићене паре 4 бар. Котлови са економијерима, произвођача „Ремминг“ из Новог Сада, су опремљени потребном мерном, сигурносном и регулационом арматуром, као и свом пратећом опремом. Према захтеву Инвеститора у реконструисаном објекту ће се користити хемијска припрема воде, дегазатор и напојни резервоар који већ постоје у објекту.

Одмуљивање котла се врши једном у смени отварањем одмуљног вентила у трајању од 3 до 5 секунди. Вода од одмуљивања, под притиском који влада у котлу, одводи се директно у бетонску јаму за одмуљивање. Прелив охлађене воде из јаме за одмуљивање иде у канализацију.

Водена пара натпритиска 4 бар води се из котла 12 т/х цевоводом ДН250 и из котла 6 т/х цевоводом ДН200 до разделника паре димензија ДН500. Из новог разделника паре цевоводом ДН350, пара се води до постојеће котларнице и уводи у постојећи разделник паре.

Сви цевоводи у котларници изведени су од челичних бешавних цеви, квалитета материјала П235ГХ у складу са СРПС ЕН 10216. За ношење и ослањање цевовода предвиђени су одговарајући ослонци и носачи. Одзрачни цевоводи са вентила сигурности и са опреме унутар котларнице изведени су у атмосферу кроз бочни зид.

Сва опрема, цевоводи и димни канали топлији од 50°Ц су изоловани минералном вуном и облогом од Ал лима. Простор котларнице се проветрава природним путем, преко доводних и одводних вентилационих отвора за ваздух који су предвиђени на зидовима котларнице.

СПОЉНИ И УНУТРАШЊИ РАЗВОД ГАСОВОДА

Према Идејном решењу „Пројекат дистрибутивног гасовода и МРС“ из априла 2024. године, урађен од стране „Гас Инвест доо“, Драгослава Срејовића 1в, Београд, одговорни пројектант Дарко Кљајић, лиценца бр. 330 П515 17, излазни гасовод из „МРС Крушик“ је челична цев димензије Ø219,1 мм. У складу са тиме прикључење новопроектваног гасовода предвиђено је на излазу из МРС „Крушик“ у темену Т1, на КП 2751 КО Ваљево.

Прикључни цевовод је челични, димензије Ø219,1 мм и притиска $p=2÷4$ бар.

Укупна дужина спољног развода гасовода је око 460 м и планиран је на КП 2751, 11385/4, 702, 698/4, 698/14, 698/13, 698/11 и 698/2 КО Ваљево.

Прикључни гасовод пројектован је од полиетиленских ПЕ цеви према СРПС ЕН 1555, квалитета С5 (СДР 11) за притисак од 4 бар. Прикључни гасовод се води у зеленом појасу, осим на проласку изнад реке Љубостиње (1 укрштање), испод интерних саобраћајница (укупно 6 укрштања) и платоа испред котларнице. Гасовод се полаже у ров на минималној дубини од 0,8- 1,35 м, у зависности од услова терена. Преко реке Љубостиње гасовод се води на цевном мосту у дужини од око 14,8 м. Доња ивица гасовода, на цевном мосту, је предвиђена на висини од 1,5 м изнад нивоа стогодишњих великих вода.

На фасади је предвиђена противпожарна ПП славина ДН150 ПН16, која се поставља у метални орман са стаклом на вратима и бравом са кључем.

По уласку у објект гасовод ДН150 се води по зиду котларнице на висини од +6,20 м. Са главног вода ДН150 се одвајају прикључци за котлове и то: ДН50 за парни котао 6 т/х и ДН80 за парни котао 12 т/х. Такође, предвиђен је прикључак ДН80 за трећи котао, који није предмет овог пројекта.

Прикључци се воде до гасних рампи горионика, које су саставни делови испоруке горионика.

Челични гасовод је предвиђен је од шавних цеви према СРПС ЕН ИСО 3183, материјал Л245

(Б). Цеви се спајају заваривањем, а спој цеви са арматуром се изводи прирубничким спојем и одговарајућим заптивним материјалом.

КАТОДНА ЗАШТИТА ГАСОВОДА

Пројектом је обрађена катодна заштита, која се у овом случају своди само на поларизацију заштитних цеви на заштитни потенцијал. Обзиром да је пројектовани гасовод од ПЕ цеви, катодном заштитом ће се штитити укупно 5 челичних заштитних цеви које се обрађују овим пројектом – 5 на укрштању са интерним саобраћајницама.

УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ:

Електроенергетска мрежа - прикључење

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу имаоца јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Услове за пројектовање и прикључење објеката на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,
- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројект за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

Електроенергетска мрежа – укрштање и паралелно вођење

При пројектовању и извођењу радова обавезно се пржавати следећих услова за укрштање и паралелно вођење:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ваљево, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-3/2025 од 25.02.2025. године.

Водоводна и канализациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова

- ЈКП „Водовод Ваљево“, Ваљево, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП- 6/2025 од 28.01.2025. године.

- ЈП „Колубара“ Регионални вишенаменски хидросистем Стубо - Ровни, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-7/2025 од 28.01.2025. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- Телеком Србија а.д., ИЈ Ваљево, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП- 5/2025 од 31.01.2025. године.

Мрежа далековода:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- АД „Електромрежа Србије“ - Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП- 4/2025 од 20.02.2025. године.

Мрежа гасовода:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- ЈП „Србијагас“ Нови Сад - Централа, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП- 8/2025 од 27.02.2025. године.

Саобраћајна инфраструктура:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- ЈП „Путеви Србије“ Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП- 10/2025 од 06.02.2025. године. Ненадлежни.

Железничка инфраструктура:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- АД „Инфраструктура железнице Србије“, Сектор за развој, Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-9/2025 од 07.02.2025. године.

ПОСЕБНИ УСЛОВИ:

Заштита природе:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-11/2025 од 24.02.2025. године.

Заштита споменика културе:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- Завода за заштиту споменика културе, Ваљево, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-12/2025 од 11.02.2025. године.

Заштита од пожара и експлозија:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- МУП Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Ваљеву, у погледу мера заштите од пожара и експлозија, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-4-ХПАП-5/2025 од 07.11.2025. године.

- МУП Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Ваљеву, у погледу мера за безбедно постављање, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-4-ХПАП-6/2025 од 07.11.2025. године.

Услови безбедности ваздушног саобраћаја:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- Директорат Цивилног Ваздухопловства Републике Србије, Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-18/2025 од 05.02.2025. године.

Министарство Заштите Животне Средине – Процена утицаја:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- Министарства заштите животне средине, сектор за управљање животном средином, Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦ-3-ХПАП-4/2025 од 27.08.2025. године.

Министарство одбране:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- Министарство Одбране, Сектор за инфраструктуру и Услуге стандарда, Управа за инфраструктуру, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-13/2025 од 25.02.2025. године.

Водни услови:

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова

- ЈВП „Србијаводе“, Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-16/2025 од 06.02.2025. године. Ненадлежно.
- Министарство Пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦ-3-ХПАП-3/2025 од 15.08.2025. године.

УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Ваљево, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-3/2025 од 25.02.2025. године.
- ЈКП „Водовод Ваљево“, Ваљево, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП- 6/2025 од 28.01.2025. године.
- ЈП „Колубара“ Регионални вишенаменски хидросистем Стубо - Ровни, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-7/2025 од 28.01.2025. године.
- Телеком Србија а.д., ИЈ Ваљево, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-5/2025 од 31.01.2025. године.
- АД „Електромрежа Србије“ - Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП- 4/2025 од 20.02.2025. године.
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад - Централа, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-8/2025 од 27.02.2025. године.
- ЈП „Путеви Србије“ Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-10/2025 од 06.02.2025. године. Ненадлежни.
- АД „Инфраструктура железнице Србије“, Сектор за развој, Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-9/2025 од 07.02.2025. године.
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-11/2025 од 24.02.2025. године.
- Завода за заштиту споменика културе, Ваљево, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-12/2025 од 11.02.2025. године.
- МУП Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Ваљеву, у погледу мера заштите од пожара и експлозија, број у систему РОП-МСГИ-38786- ЛОЦН-4-ХПАП-5/2025 од 07.11.2025. године.
- МУП Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Ваљеву, у погледу мера за безбедно постављање, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-4-ХПАП-6/2025 од 07.11.2025. године.
- Директорат Цивилног Ваздухопловства Републике Србије, Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-18/2025 од 05.02.2025. године.
- Министарства заштите животне средине, сектор за управљање животном средином, Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦ-3-ХПАП-4/2025 од 27.08.2025. године.

- Министарство Одбране, Сектор за инфраструктуру и Услуге стандарда, Управа за инфраструктуру, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-13/2025 од 25.02.2025. године.

- ЈВП „Србијаводе“, Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦН-2-ХПАП-16/2025 од 06.02.2025. године. Ненадлежно.

- Министарство Пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, Београд, број у систему РОП-МСГИ-38786-ЛОЦ-3-ХПАП-3/2025 од 15.08.2025. године.

Саставни део ових локацијских услова је „Идејно решење реконструкције, доградње и изградње Помоћне зграде – део – „Енергетски блока 0-174, Централне котларнице, Пр+1С“, које је израдио „ПМЦ Инжењеринг“ доо, Булевар уметности 2, Београд.

Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе (за изградњу, доградњу), поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.

Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

Решење о одобрењу за извођења радова (за реконструкцију) издаје се инвеститору који има одговарајуће право на земљишту или објекту и који је доставио потребну техничку документацију, доказе о уплати одговарајућих такси и накнада и друге доказе у складу са прописом којим се ближе уређује поступак спровођења обједињене процедуре.

Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат (за реконструкцију), уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима

Заштиту и измештање постојећих инсталација вршити у складу са условима имаоца јавних овлашћења надлежних за инфраструктурну мрежу.

Претходни услов за издавање грађевинске дозволе је закључење уговора о изградњи недостајуће инфраструктуре, са одговарајућим имаоцима јавних овлашћења

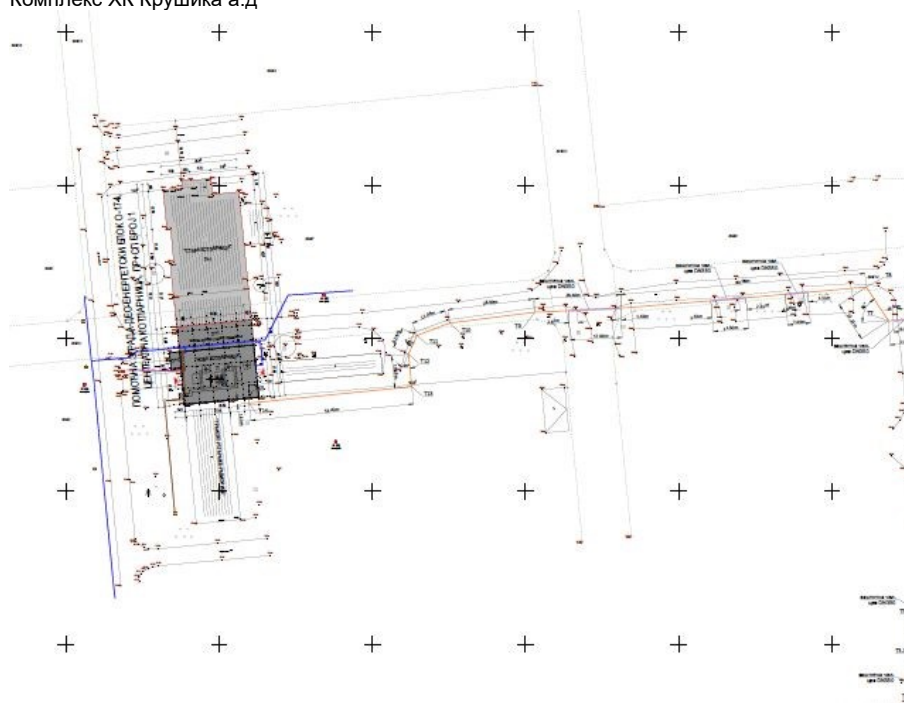
Ови Локацијски услови важе две године од дана издавања.

Поука о правном леку: На локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

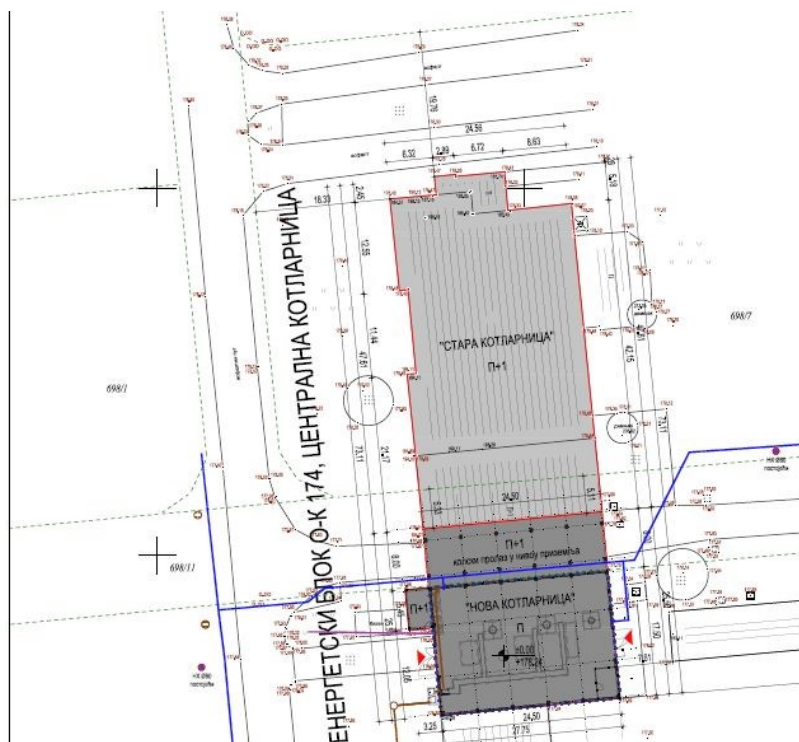
ВД ПОМОЋНИКА МИНИСТРА
Милица Негић



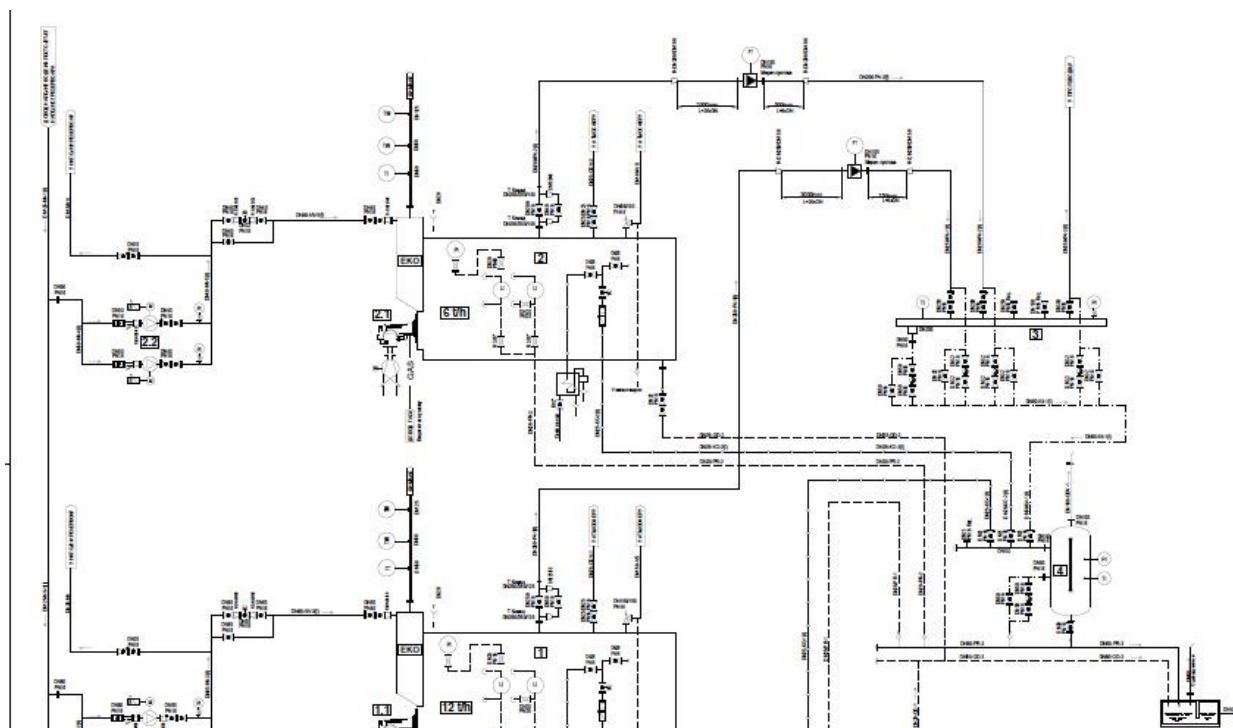
Комплекс ХК Крушика а.д



Синхрон план

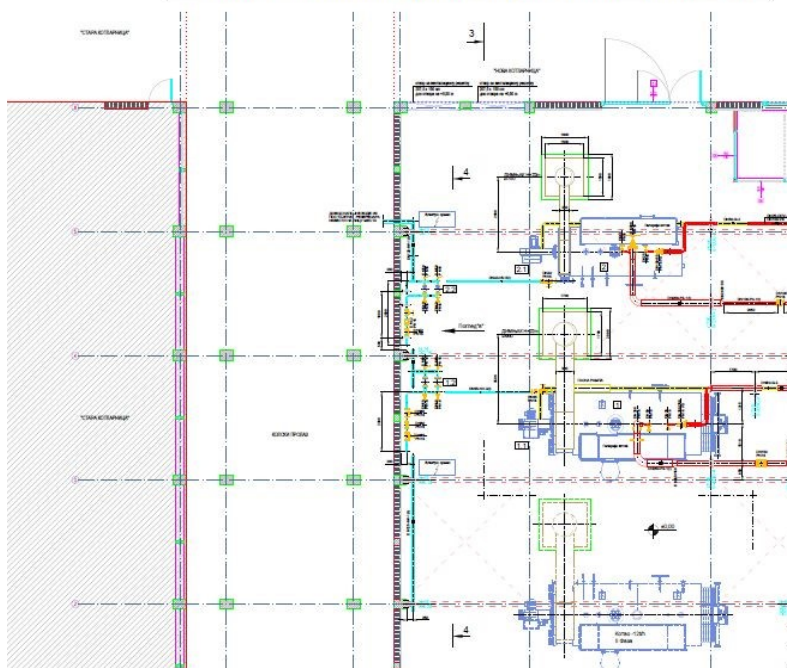


Реконструкција објекта



Технолошка шема

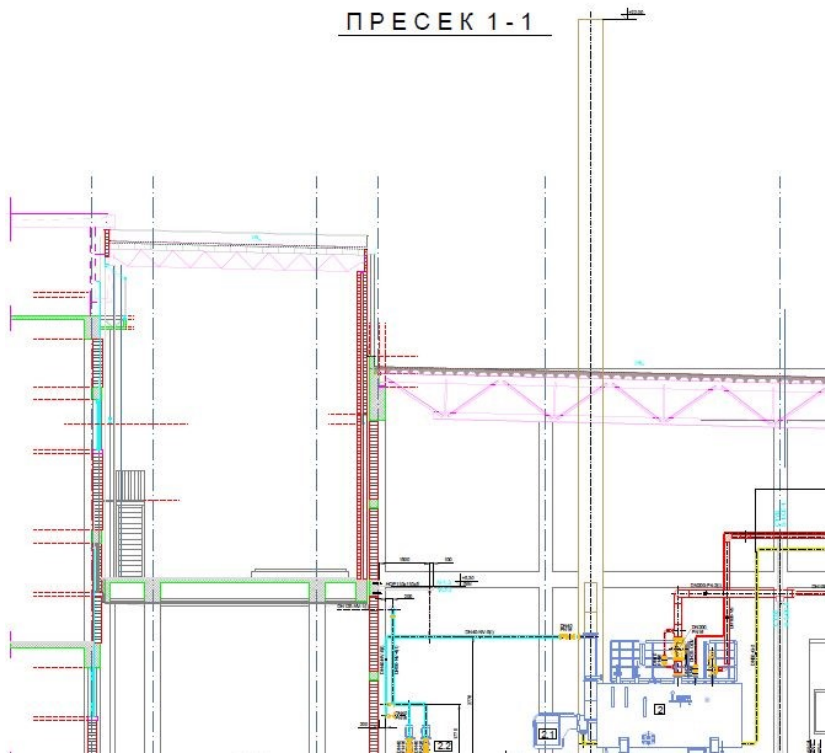
ОСНОВА НА КОТИ $\pm 0,00$ - ДИСПОЗИЦИЈА ОПРЕМЕ И ЦЕВОВОДА



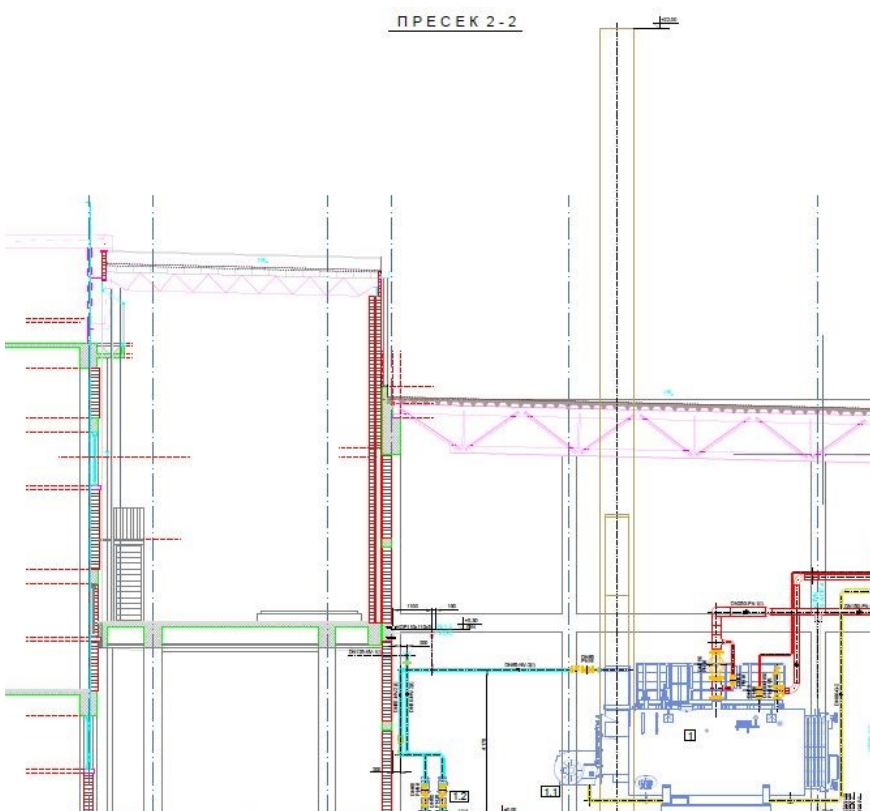
ОСНОВА НА КОТИ $\pm 0,00$ - ДИСПОЗИЦИЈА ОПРЕМЕ ЗА
ОДСОЉАВАЊЕ И ЦЕВОВОДА У КАНАЛИМА



ПРЕСЕК 1-1



ПРЕСЕК 2-2



ПРЕСЕК 3-3

