

Студија о процени утицаја на животну средину

Поглавље 11: Нетехнички резиме



Пројекат:

Изградња нове котларнице у комплексу аеродрома „Никола Тесла“,
Београд

Београд, октобар 2019.

Садржај

1. Подаци о носиоцу пројекта и извођачу	3
1.1. Подаци о носиоцу пројекта	3
1.2. Подаци о извођачу	3
2. Нетехнички резиме	4
2.1. Увод	4
2.2. Локација.....	4
2.3. Опис пројекта.....	6
2.4. Испитивања чиниоца животне средине.....	7
2.5. Утицаји пројекта на животну средину	8
2.6. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања штетног утицаја на животну средину	10
2.7. Програм праћења утицаја на животну средину	21

1. Подаци о носиоцу пројекта и извођачу

1.1. Подаци о носиоцу пројекта

Носилац пројекта:	BELGRADE AIRPORT д.о.о. Београд
Седиште:	11180 Београд 59, Сурчин, Република Србија
Матични број:	21364568
PIB:	11057290
Шифра делатности:	5223
Назив делатности:	Услугне делатности у ваздушном саобраћају
Контакт особа:	Бојан Стаменковић
Тел:	+381 11 209 7614
Mob:	+381 60 830 1567
E-mail:	bojan.stamenkovic@beg.aero

1.2. Подаци о извођачу

Извођач:	ENVICO д.о.о.
Седиште:	Вардарска 19/IV, 11000 Београд, Република Србија
Тел:	+381 11 64 17 257
E-mail:	office@envico.rs
Назив делатности:	Консултантске активности у вези с пословањем и осталим управљањем
Шифра делатности:	7022

2. Нетехнички резиме

2.1. Увод

Нетехнички резиме представља краћи приказ Студије о процени утицаја на животну средину чији је предмет пројекат изградње нове котларнице у комплексу аеродрома „Никола Тесла“ Београд. У складу са Решењем Министарства заштите животне средине број 353-02-01188/2019-03 од 17.06.2019.г. да је потребна процена утицаја на животну средину, нетехнички резиме приказује се као посебан сепарат студије и садржи приказнајз начајнијих извода из свих поглавља, мере заштите животне средине и програм праћења утицаја пројекта на животну средину.

Објекат нове котларнице предвиђен је за комбиновану производњу топле воде за системе грејања објеката и електричне енергије у комплексу аеродрома „Никола Тесла“ у Београду (Пројекат). У објекту су предвиђена три котла за производњу топле воде и постојење за производњу топлотне и електричне енергије СНР. Укупна топлотна снага котларнице износи 44 MW. Предвиђено гориво за котлове и СНР постројење је природни гас.

Студија о процени утицаја на животну средину пројекта изградње нове котларнице у комплексу аеродрома „Никола Тесла“, Београд израђена је у складу са Решењем Министарства заштите животне средине број 353-02-01188/2019-03 од 17.06.2019.г. да је потребна процена утицаја на животну средину. На основу *Уредбе о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/2008)*, пројекат изградње нове котларнице у комплексу аеродрома „Никола Тесла“, Београд, налази се на Листи II – Пројекти за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, тачка 3. - Производња енергије, подтачка (1) - Постојења 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 са снагом од 1 до 50 MW.

2.2. Локација

Аеродром „Никола Тесла“ (АНТ) лоциран је између аутопута Е-70 и полуурбаних и градских насеља Сурчин и Нови Београд, 13 km западно од центра Београда. АНТ је углавном окружен пољопривредним земљиштем. Најближа стамбена насеља су насеље Радиофар који се налази северно од локације АНТ, са првим кућама на растојању од око 100 m од границе АНТ и насеље Ледине и Сурчин које се налази уз југоисточну границу АНТ.

Изградња нове котларнице планирана је у јужном делу комплекса аеродрома АНТ унутар ограђеног комплекса копнене стране АНТ, на к.п. бр. 3739/40 К.О. Сурчин (Слика 1).



Слика 1 Макролокација пројекта нове котларнице (извор: Google Earth)

На подручју и у околини АНТ не налазе се заштићена природна добра, осетљива станишта биљних и животињских врста, као ни осетљиви екосистеми. Простор АНТ не налази се у оквиру просторне културно - историјске целине, не ужива претходну заштиту и не налази се у оквиру претходно заштићене целине. Најближе културно добро јесте Музеј ваздухопловства, који је удаљен од нове котларнице око 700 m северозападно.

Локација АНТ не налази се у зонама заштите београдског изворишта водоснабдевања и удаљена је, на јужној граници, око 500 m од зоне III заштите београдског изворишта. Локација предметног пројекта налази се на удаљености од око 2 km од зоне III заштите београдског изворишта.

На локацији предметног пројекта, као ни у његовој непосредној близини, не протичу површинске воде. На око 2,5 km јужно од предметног пројекта протиче вештачко водно тело - мелирациони канал Галовица, који се улива у реку Саву.

У окружењу локације пројекта налазе се објекти АНТ који су изграђени и раде за потребе активности аеродрома и уређен паркинг који је интерном саобраћајницом повезан са Сурчинском улицом. У близини локације нове котларнице у оквиру комплекса АНТ налазе се: стара котларница (Топлана), планирани пројекат изградње Платформе Е и постројење за третман чврстог отпада (ПТЧО) – ваздушна страна северно, а јужно је постројење за третман отпадних вода (ПТОВ) и постројење за третман чврстог отпада (ПТЧО) – копнена страна. Ван комплекса АНТ источно од нове котларнице налази се складиште ЈАТ техника. Изградњом предметног објекта, стара котларница на мазут (Топлана) биће стављена ван употребе. Стављање старе котларнице ван употребе и њено рушење није предмет ове студије, као ни идејног пројекта за изградњу нове котларнице.

2.3. Опис пројекта

Укупна површина парцеле на којој је предвиђен пројекат је 5.952 m², а укупна бруто површина објекта је 1.098,61 m², док је нето површина 1.034,32 m². Објекат је намењен за смештај котлова, дизел-генератора, трафо боксова и јединице за производњу топлотне и електричне енергије. Уз објекат ће бити формирана челична конструкција за ношење димњака, као и расхладна јама.

Објекат нове котларнице прикључиће се на интерне инфраструктурне системе АНТ: водоводну, канализациону, електроенергетску и телекомуникациону мрежу. Прикључење на гасну мрежу извршиће се повезивањем на мерно - регулациону станицу МРС „Аеродром“ капацитета 5.000 Nm³/h, подземним ПЕ гасоводом. МРС Аеродром са припадајућим гасоводом још није изграђена.

На локацији пројекта налази се паркинг за запослене на аеродрому, као и резервоар за мазут запремине 500 m³ са припадајућом танкваном и препумпном станицом која омогућава рад старе котларнице (Топлана), као и постојећа подземна инфраструктура. Наведени објекти биће у функцији до пуштања у рад нове котларнице након чега је планирано њихово стављање ван функције и рушење. Стара котларница, са припадајућом инфраструктуром, није предмет ове Студије.

Објекат нове котларнице имаће три функционалне целине:

- 1) Просторија за смештај котлова (два вреловодна котла произвођача Bosch, номиналне топлотне снаге 2 x 16,2 MW и један котло номиналне топлотне снаге 10 MW) и командне просторије,
- 2) Просторија за смештај дизел-агрегата, два трафо бокса и разводна постројења, и
- 3) Просторија за смештај јединице за производњу топлотне и електричне енергије (CHP) капацитета 1,6 MW.

Нова котларница треба да омогући снабдевање топлотом постојећих објеката на аеродрому чије су потребе 33,5 MW, као и планираних објеката до 2043.г. чије се потребе процењују на око 7 MW.

У оквиру објекта нове котларнице налазиће се постројење за хемијску припрему воде (омекшавање воде поступком јонске измене) које треба да се обезбеди одговарајући квалитет воде за: пуњење система, за надокнаду губитка воде (додатна вода) и воде у циркулацији.

Главна сировина која ће се користи за рад котлова је вода, а од енергената користиће се природни гас и електрична енергија. У случају нестанка електричне енергије користиће се нафтни деривати за рад дизел агрегата.

Носилац пројекта није разматрао алтернативе у погледу локације и технологије.

2.4. Испитивања чиниоца животне средине

Квалитет земљишта

АНТ је спровео испитивања квалитета земљишта на више локација у оквиру АНТ у циљу одређивања стања животне средине. Концентрација појединих загађујућих материја на неколико локација била је изнад ремедијационих или граничних вредности, прописаних Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018 и 64/2019), претпоставља се да је разлог томе последица природних геохемијских својстава ширег подручја Београда.

Квалитет подземних вода

Такође, спроведена су испитивања квалитета подземних вода. Претежно нису детектована прекорачења ремедијационих вредности прописаних Уредбом о програму систематског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Сл. гласник РС“, бр. 88/2010 и 30/2018- друга уредба).

Квалитет ваздуха

Извршена су испитивања квалитета ваздуха на три локације и резултати указују да вредности свих испитиваних параметара не прелазе прописане граничне вредности емисија (ГВЕ) према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, број 11/2010, 75/2010 и 63/2013).

АНТ је 2019.г. започео редован оперативни мониторинг чинилаца животне средине, осим буке и отпадних вода, који ће бити дефинисани у наредном периоду.

2.5. Утицаји пројекта на животну средину

У студији су представљени потенцијални утицаји на животну средину који се могу јавити током изградње, рада и затварања пројекта. Такође, представљене су неопходне мере за смањивање или спречавање штетних утицаја. Сагледане су и могуће удесне ситуације у оквиру објекта нове котларнице и на основу вероватноће настанка удеса и могућих последица удеса предметног пројекта процењени ризик је као средњи.

Утицаји током изградње

У току изградње пројекта јавиће се утицаји на квалитет ваздуха који потичу од:

- димних гасова из мотора са унутрашњим сагоревањем из грађевинских машина и опреме,
- емисија прашине током земљаних радова и са привремених складишта откопаног земљишта,
- емисија прашине током уклањања постојеће инфраструктуре (паркинга за запослене) и
- емисија димних гасова током варења металних делова и димних гасова у случају пожара.

Све ове емисије су ограниченог и привременог карактера у погледу обима и трајања, а присутне су само током извођења грађевинских радова.

Утицај на површинске воде током изградње може се јавити у случају испуштања зауљених атмосферских вода у атмосферску канализацију, потом у канал Галовицу који се улива у реку Саву.

Потенцијално штетан утицај на подземне воде и земљиште могу имати: акцидентна изливања горива из привремених складишта за потребе рада грађевинских машина, акцидентна изливања уља и нафтних деривата из грађевинских машина и остале грађевинске опреме, утицај услед неправилног одлагања насталог опасног отпада на локацији.

Током изградње пројекта очекује се стварање грађевинског, комуналног и амбалажног отпада. Стварање опасног отпада очекује се у мањој количини (искоришћена моторна и хидрауличка уља од грађевинских машина и возила, амбалажни отпад од опасних материја). Настали чврсти отпад сакупљаће се у контејнере за ту намену и привремено складиштити у уређеним складиштима неопасног отпада, до предаје овлашћеној фирми на даљи третман или одлагање. Прикупљен опасан отпад одлагаће се у херметички затворене канте и привремено складиштити на предвиђеној локацији за складиштење опасног отпада до предаје овлашћеној фирми.

Утицаји током рада

У току рада пројекта емитоваће се емисије у ваздух. Приликом сагоревања природног гаса углавном настају NO_x и CO , са претежно занемарљивим емисијама SO_x и прашине. Будући да ће се у новој котларници користити природни гас као гориво и да ће бити инсталирани савремени котлови и горионици са пратећом опремом не очекују се прекорачења ГВЕ загађујућих материја у ваздух.

Код СНР постројења пројектоване емисије загађујућих материја у ваздух прекорачују прописане ГВЕ, због чега је предвиђена инсталација каталитичког конвертора за третман отпадних гасова до концентрација које задовољавају прописану вредност пре испуштања у атмосферу.

У току рада пројекта настајаће санитарне отпадне воде, вишак воде из топловодног система и атмосферске отпадне воде. Воде из топловодног система испуштаће се у расхладну јаму само у случају насталих техничких проблема, потом у јавну канализацију.

За прикупљање канализационих и атмосферских отпадних вода постоје одвојени системи. Део атмосферских отпадних вода испушта се у канализацију, а део у површинске воде - канал Галовица који се улива у реку Саву. Санитарна отпадна вода испушта се у јавну канализацију која припада Батајничком канализационом систему. Реципијент санитарне канализације је река Дунав. Реципијент атмосферских вода је канал Галовица који се улива у реку Саву.

За одвод атмосферских вода са саобраћајница и паркинга планиран је третман у сепаратору масти и уља, а потом испуштање у постојећу атмосферску канализацију.

Не постоје информације о историјском загађењу (изливању) које би могло имати утицај на загађење подземних вода или земљишта. До утицаја на подземне воде и земљиште може доћи услед акцидентних ситуација, изливања нафтних деривата или других опасних материја, као и неправилним управљањем опасним отпадом.

У току рада пројекта ствараће се неопасан комунални и амбалажни отпад, папир, картон, метал, пластика. Од опасног отпада ствараће се отпадна машинска и хидраулична уља, отпадне крпе за брисање, филтери, амбалажа од хемикалија и сл. Током рада ствараће се и муљ из сепаратора масти и уља. Такође, током рада котларнице, из постројења за хемијску припрему воде ствараће се отпадна јоноизмењивачка смола или концентровани отпад од регенерације.

Најзначајнији извори буке и вибрација у широј околини потичу од авио-операција током циклуса слетања и полетања авиона, као и пратеће опреме за копнене операције. Повишени ниво буке у животној средини очекује се као последица рада: вентилатора на горионицима, СНР постројења, пумпи, дизел агрегата (само у случају нестанка електричне енергије). Главни извори буке у објекту нове котларнице су: вентилаторско одељење, пумпе, котлови, расхладна и друга опрема. Највиши ниво буке емитују вентилатори који ће бити опремљени пригушивачима буке, као и испусна линија отпадних гасова из СНР постројења.

Кумулативни утицаји

Током предвиђеног трајања изградње нове котларнице (22 месеца), истовремено ће бити у току изградња (у различитим фазама) око 8 потпројеката у оквиру пројекта модернизације и реконструкције АНТ. Имајући у виду ограничени период преклапања (између два месеца и 2 године), величину и обим планираних објеката и грађевинских радова, кумулативни утицаји, уколико буде дошло до њих, биће краткорочни и локалног карактера.

Утицаји током затварања

Након престанака рада пројекта сва опрема биће уклоњена са локације и правилно одложена. Уколико опрема не може поновно да се искористи или да се прода, биће демонтирана. Том приликом ће настати грађевински, метални, електрични отпад, отпадна изолација, отпадна уља и други отпад.

Током изградње и затварања пројекта неће се јавити значајнији утицаји на здравље људи. Током рада пројекта утицај на здравље радника сведен је на минимум применом мера личне и заштитне опреме, дефинисање радних процедура, дефинисање процедура управљања опасним материјама, дефинисање поступања у случају удеса, обука запослених и сл.

2.6. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања штетног утицаја на животну средину

У студији су дате мере које су предвиђене законима и другим прописима. Што се тиче опреме, подразумева се примена норматива и стандарда за предложени технолошки процес. Приликом изградње и рада новопроектваног објекта, Носилац пројекта је у обавези да се придржава свих прописаних норми у погледу утицаја објекта на животну средину, управљања процесом производње, репроматеријалима и отпадом који настаје током рада пројекта. Сва прописана мерења требало би да спроводи овлашћена лабораторија од стране надлежног Министарства.

Предвиђене мере у складу са прописима су следеће:

Ваздух:

- Оператер је дужан да обезбеди редован мониторинг емисија у ваздух на свим емитерима и да о томе води евиденцију у складу са наведеним прописима у студији;
- Оператер је дужан да обезбеди прописана повремена мерења емисије, преко овлашћене лабораторије, два пута годишње, уколико не врши континуално мерење емисије;
- Емисије загађујућих материја из емитера котларнице не сме бити изнад граничних вредности прописаних Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 6/2016).

Воде и земљиште:

- Ако дође до опасности од загађивања површинских и подземних вода, оператер је дужан да предузме мере за спречавање, смањивање и санацију загађења вода и да планира средства и рокове за њихово остваривање;
- Ради заштите квалитета вода, забрањено је испуштање у јавну канализацију отпадних вода које садрже хазардне супстанце:
 - изнад прописаних вредности,
 - које могу штетно деловати на могућност пречишћавања вода из канализације,
 - које могу оштетити канализациони систем и постројење за пречишћавање вода и
 - које могу негативно утицати на здравље лица која одржавају канализациони систем.
- Мерити квалитет отпадних вода које се, након третмана у сепаратору масти и уља, контролисано испуштају у градску канализацију у складу са релевантним прописима;
- Квалитет отпадних вода, тј. концентрација загађујућих материја пре улива у градску канализацију треба да буде мања од ГВЕ прописаних Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање

(„Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016) и Одлуком о одвођењу и пречишћавању атмосферских и отпадних вода на територији града Београда („Сл. лист града Београда“, бр. 6/2010, 29/2014, 29/2015 и 19/2017). Уколико су добијене вредности загађујућих материја више од прописаних ГВЕ, предузети техничке мере за смањење вредности до ГВЕ;

- Током изградње снабдевати машине нафтом и нафтним дериватима на посебно опремљеним просторима, а у случају да дође до изливања уља и горива у земљиште, извођач је у обавези да одмах прекине радове и изврши санацију и ремедијацију загађене површине.

Отпад:

- Разврставање свих врста отпада врши се према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/2010);
- Разврставање отпада који представља секундарну сировину врши се према Правилнику о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС“, бр. 98/2010);
- Кретање отпада који представља секундарну сировину, као и кретање сваког другог отпада, осим комуналног и опасног, прати документ о кретању отпада, који треба попуњавати у складу са Правилником о обрасцу докумената о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 114/2013);
- При свакој предаји опасног отпада овлашћеној организацији припрема се документ о кретању отпада у складу са Правилником о обрасцу документа о кретању опасног отпада и упутства за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 117/2017);
- Складиштење опасног отпада вршити у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“, број 92/2010);
- Опасан отпад не може бити привремено складиштен на локацији произвођача, власника и/или другог држаоца отпада дуже од 12 месеци;
- Забрањено је мешати опасан отпад са комуналним отпадом;
- Приликом складиштења, опасан отпад се пакује и обележава на начин који обезбеђује сигурност по здравље људи и животну средину, у складу са међународним и хармонизованим српским стандардима;
- Опасан отпад се пакује према карактеристикама опасног отпада (запаљив, експлозиван, инфективан и др.) и обележава у складу са законом којим се уређује транспорт опасног терета и Законом о управљању отпадом;
- Забрањено је мешање различитих категорија опасног отпада;
- Управљање посебним токовима отпада (истрошеним батеријама и акумулаторима, отпадним електричним и електронским производима, отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу, амбалажом и амбалажним отпадом, отпадним уљима) врши се у складу са законским и подзаконским актима.

Бука:

- При изградњи и редовном раду објекта нове котларнице примењивати све захтеве дефинисане Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009 и 88/2010), тј. предузети одговарајуће грађевинске и техничке мере за заштиту од буке којима се обезбеђује да бука коју емитују уређаји и опрема не прекорачује прописане граничне вредности у складу са законом.

Остале мере:

- Придржавати се услова Завода за заштиту природе Србије и Закона о заштити животне средине;

- Придржавати се мера заштите наведених у Одлуци о утврђивању Музеја ваздухопловства у Београду за споменик културе („Сл. гласник РС“, бр. 72/2013);
- Прикључење на комуналну инфраструктуру извршити у складу са условима јавно комуналних предузећа и других надлежних органа;
- При извођењу пројекта и у његовом редовном раду примењивати све захтеве дефинисане Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/2009, 20/2015, 8720/18, 87/2018 – др. закон);
- Вршити редовну контролу сигурносне опреме и инсталација од стране овлашћених лица, у складу са релевантним прописима и препорукама произвођача;
- Уколико у току рада постројења дође до повећања количина опасних материја присутних у оквиру комплекса, обавеза је Носиоца пројекта да поново сачини попис опасних материја и утврди потребу израде неког од документа која израђују СЕБЕСО постројења;

Мере заштите од удеса

Опште превентивне мере за спречавање удеса

Примена превентивних мера при раду са опасним материјама, пре свега контроле параметара процеса и визуелне контроле опреме, значајно утиче на смањење опасности од хемијског удеса.

Систем заштите и безбедности подразумева сталну контролу радне дисциплине запослених у обављању својих радних задатака, уз поштовање следећих општих превентивних мера које се пре свега односе на запослене у котларници:

- Строго придржавање радних процедура, које су прописане на нивоу котларнице;
- Упознавање радника (обука) са опасностима којима могу бити изложени у току рада, са процедурама у случају удеса, основним перформансама заштитне опреме и начином употребе;
- Манипулацију са опасним материјама (истакање, претакање и др.) могу да врше само за то стручно обучена лица, као и друга лица, под надзором обучених лица, и у случају удеса са отровним материјама стриктно се придржавати упутстава за поступке у оваквим ситуацијама;
- Запослени морају бити упознати са начином спровођења превентивних мера заштите од пожара и експлозија, као и са употребом уређаја, опреме и средстава за гашење пожара.

Мере при пројектовању и изградњи

Сви објекти су пројектовани и биће изграђени према захтевима противпожарне заштите и према захтевима заштите на раду. Пројектним и изведеним решењима биће предузете превентивне мере заштите животне средине. Сва процесна и ванпроцесна постројења, као и грађевински објекти пројектовани су и биће изграђени у сагласности са важећим техничким нормативима и стандардима прописаним за изградњу и коришћење котларнице. Примењено је унапређење појединих система, у првом реду система противпожарне заштите, мера заштите животне средине, као и мерно-регулационих уређаја за контролу и праћење процеса.

Мере заштите од пожарне

Мере заштите од пожара које ће бити примењене приликом пројектовања и изградње су:

- Омогућен слободан и несметан приступ возилима професионалне ватрогасно спасилачке јединице на целој локацији предметног пројекта;
- Постављање уређаја у објекту котларнице који омогућавају аутоматско откривање и јављање пожара и гашење пожара, као и уређаја за детектовање и јављање присуства природног гаса у атмосфери;
- Ограничен приступ објекту и руковање са инсталираном опремом само овлашћеним и стручно оспособљеним лицима;
- Постављање заштите од напона додира и громобранске заштите које представљају уземљење са заједничким уземљивачем;
- Постављање довољног броја противпожарних апарата у објекту котларнице;
- Постављање хидранта за гашење водом унутар котларнице - зидни хидранти и у кругу котларнице - спољни хидранти;
- Забрани држање отвореног пламена у зонама опасности, рад са отвореним пламеном (заваривање и слично) и са ужареним предметима, пушење, рад са алатом који варничи;
- Обележити зоне опасности одговарајућим знаковима упозорења и опасности;
- У котларници не смеју да се налазе предмети или средства који повећавају опасност од пожара или експлозије, на пример: боце или посуде у којима је гас утечњен под притиском већим од атмосферског, дрво, папир, боја и разређивачи;
- Противпожарне апарате и хидрантску мрежу потребно је испитивати и вршити сервисирање сваких шест месеци, од стране овлашћене установе или сервиса и о томе водити евиденцију;
- Визуелно прегледати исправност арматуре ватрогасних апарата, као и то да ли су сви на одређеном месту, од стране лица задуженог за заштиту од пожара у котларници у оквиру редовних прегледа објеката;
- На основу Уредбе о разврставању објекта, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара („Сл. Гласник РС“, бр. 76/2010) извршити категоризацију објеката и делатности према угрожености од пожара;
- На основу категорије угрожености од пожара, према Закону о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018, 87/2018 – др. закон), донети за предметни објекат План заштите од пожара или Правила заштите од пожара;
- Издавање сагласности на пројектну документацију надлежног Министарства у погледу мера заштите од пожара;
- Формирати тим за одговор на удес, односно тим који ће учествовати у гашењу пожара од стране руководиоца службе безбедности и заштите на раду;
- Спровести обуку запослених за употребу апарата за гашење пожара;
- На активностима заваривања упослити раднике који поседују релевантне сертификате.

Техничко-технолошке мере

У току рада постројења морају се благовремено отклонити сви уочени техничко-технолошки недостаци, односно мора се водити посебна брига о сигурном раду са аспекта: технолошког вођења комплекса, правилног и редовног одржавања опреме и уређаја.

Превентивне мере у технолошком вођењу комплекса

Да не би дошло до удеса у технолошком вођењу процеса предузети следеће превентивне мере:

- Технолошки процес манипулације, складиштења и транспорта водити према задатим карактеристикама и задатим радним параметрима, уз заступљену аутоматику и предвиђени систем контроле, регулације и заштите;
- Вршити правилно и стручно одржавање инсталација према упутству произвођача;
- Вршити периодичне прегледе и испитивања инсталација на начин и роковима прописаним законом, техничким прописима и захтевима произвођача;
- За рад у котларници применити радно упутство за безбедан рад, стандардну сигурносну процедуру која је предвиђена за руковање са опремом, контролу и управљање процесом.

Превентивне мере правилног и редовног одржавања опреме и уређаја

- Технолошки процес манипулације водити према задатим карактеристикама и задатим радним параметрима, уз заступљену аутоматику и предвиђени систем контроле, регулације и заштите;
- Вршити периодичне прегледе и испитивања инсталација на начин и роковима прописаним законом, техничким прописима и захтевима произвођача;
- Манипулацију са природним гасом врши један квалификован радник у смени, који мора бити обучен и имати положен стручни испит за рад са судовима под притиском;
- Радници морају бити старији од 18 година, бити физички и психички способни за рад;
- Обука радника који врше манипулацију са природним гасом односи се на обуку у руковању и одржавању целокупне инсталације и примену мера заштите од пожара;
- Радник сваки дан мора да преконтролише уређаје инсталације гаса. Када проверава разводну мрежу води рачуна да целокупна разводна мрежа буде увек исправна. Нарочито водити рачуна да инсталација не испушта гас.

Превентивне мере заштите на складиштима запаљивих материја

- Редовно контролисати исправност спојних делова система и инсталације;
- Предвиђена аутоматика и сигнализација постројења морају увек бити у радном стању тако да омогуће максимални степен сигурности рада;
- Потребно је урадити и спроводити програм редовног обиласка постројења од стране запослених и стручних служби, паралелно са праћењем стања и процеса на синоптичкој шеми у командним просторима;
- Одржавање опреме, постројења и појединачних уређаја вршити тачно према упутству произвођача опреме и у роковима прописани од стране произвођача опреме;
- Интервенцијама које се изводе по потреби и услед удеса или несреће на послу водити посебну евиденцију уз анализу узрока како се такви пропусти не би понављали;
- Вентиле отворати и затварати, руком, лаганим окретањем точкића и никако их не превијати или користити кључеве или цеви, да се не би оштетило седиште вентила;
- Сви судови за гориво и друге сировине које су запаљиве или лако испарљиве морају да имају документацију о контроли квалитета посуде;
- Све цистерне и друге посуде за складиштење горива морају да прођу испитивање притиском и да поседује документацију о испитивању;

- Детаљно анализирати узроке, који су доводили, односно могу довести до ванредних околности које могу изазвати удес, са акцентом на конкретне пропусте како се такве грешке не би понављале;
- Контролу, испитивања и одржавање гасних уређаја, постројења гасовода и унутрашњих гасних инсталација вршити редовно и на безбедан начин, ради елиминисања услова и појава који погодују настанку догађаја;
- О извршеним пословима контроле и испитивања водити одговарајуће евиденције;
- Одмах прекинути коришћење гаса уколико се основано посумња на исправност или уколико се утврде неправилности на гасним уређајима и инсталацијама таквог обима да постоји непосредна опасност по живот људи и имовину;
- У случају оштећења гасних уређаја и инсталација без одлагања предузети мере на прекиду довода гаса у угрожени простор и објект, а о томе обавестити предузеће са којим је склопљен уговор о одржавању гасних уређаја, постројења гасовода и унутрашњих гасних инсталација;
- На објект мерно - регулационе станице поставити ознаке упозорења и забране;
- Забрањено је одлагање било каквог материјала или опреме на простору око мерно - регулационе станице, блок станице за гас, секцијских гасних славина, гасних рампи и потрошача гаса;
- Запослене из предузећа којем су поверени послови одржавања и контроле гасних уређаја и инсталација упознати са стањем развода гаса и потрошачима, као и са мерама заштите од пожара и експлозија којих се морају придржавати приликом боравка и рада на комплексу.

Организационе мере

На основу својстава опасних материја присутних на локацији нове котларнице и карактеристика транспорта, складиштења и манипулације са наведеним материјама, постоји одређена вероватноћа од настанка удеса. Због тога је потребно организовати, добро обучити и опремити одговарајуће екипе, службе обезбеђења, заштите и одржавања, санитарне, здравствене и друге надлежне интерне и екстерне службе за поступање у тим ситуацијама:

- Радници морају бити оспособљени за безбедан и здрав рад на радном месту и у радној околини;
- Израдити планове контроле и прегледа: инсталација, опреме, система за полуаутоматско гашење пожара, дојаву пожара и осталих система чија исправност утиче на смањење ризика;
- Израда планова, организације и спровођење редовних оспособљавања свих запослених за гашење почетних пожара и за спровођење евакуације;
- Редовно планирање и спровођење оспособљавања лица задужених за заштиту од пожара;
- Одговорна лица за заштиту од пожара морају положити стручни испит за обављање тих послова;
- Оспособљавање лица за руковање централом за аутоматску дојаву пожара;
- Лица која рукују са опасним материјама морају бити упозната са опасностима и штетностима и правилним поступањем са хемикалијама;
- Корисник опасних хемикалија дужан је да прибави безбедносни лист (МСДС) од испоручиоца хемикалија;
- У складу са процењеним ризиком организовати и увежбати интервентне екипе,
- Спроводити и остале мере прописане важећим прописима.

Мере за ограничавање последица удеса

- Основне мере приправности за одговор на удес дефинисати кроз План заштите од удеса;
- Поступак реаговања у случају удеса, као и план евакуације и спашавања у случају пожара и експлозија морају бити доступни свим запосленима;
- Мере за ограничавање последица имају за циљ праћење постудесне ситуације, обнављање и санацију радне и животне средине, враћање у првобитно стање објеката, постројења и инсталација, као и уклањање опасности од евентуалног поновног настанка удеса;
- Мере ограничавања последица удеса, између осталог, обухватају и израду Плана санације и Извештаја о удесу.

Мере заштите у току изградње

- Радове изводити према техничкој документацији на основу које је издата грађевинска дозвола, односно према техничким мерама, прописима, нормативима и стандардима који важе за изградњу овакве врсте објеката;
- Радове извршити у складу са условима надлежних органа и организација.

Мере заштите квалитета ваздуха

- Применити мере за смањење емисија из возила и грађевинске опреме, кроз: релевантне обуке, покривање камиона, постављања ограничења брзине на локацији, редовно одржавање возила (у складу са препорукама произвођача), искључити возила када се не користе за намењене потребе;
- Спречити и смањити стварање прашине настале руковањем материјалима, кроз: орошавање, ради „обарања“ прашине током извођења грађевинских радова, повећавање садржаја влаге у отвореним гомилама складишних материјала или покривање истог (ако је изводљиво);
- Избегавати спаљивање чврстог отпада или других материјала на отвореном простору;
- Обезбедити личну заштитну опрему (ЛЗО) за раднике (заштитне наочаре, маска за прашину), станицу за хитно испирање очију и санитарне просторије;

Мере заштите вода

- Прање и одржавање возила вршити на за то предвиђеној, водонепропусној површини;
- Обезбедити песак, зеолит или други адсорбент у случају разливања опасних материја (нафтних деривата, уља, хемикалија и др.);
- Обезбедити прикључак на постојећу канализациону мрежу;
- Инсталирати дренажне канале за сакупљање атмосферских отпадних вода;

Мере заштите земљишта

- Обезбедити одговарајуће системе за одвод атмосферских вода како би се смањила и контролисала инфилтрација воде;
- Планирати земљане радове како би се избегли периоди интензивних киша;
- Послове одржавања грађевинских машина и претакање горива вршити на водонепропусним подлогама;
- Обезбедити опрему (песак, зеолит или други адсорбент) за уклањање изливених уља, нафтних деривата, хемикалија и др.;
- Прање и одржавање возила вршити на за то предвиђеној, водонепропусној површини.

Мере заштите од буке

- Сва возила и машине морају бити усклађени у погледу захтева квалитета, техничке сигурности и заштите животне средине;
- Искључити возила када се не користе за намењене потребе;
- Грађевинску опрему редовно одржавати у складу са препорукама произвођача;
- Прозоре у канцеларијама држати затворене за време трајања грађевинских радова;
- Радницима под утицајем буке ограничити трајање изложености буци;
- Обезбедити ЛЗО за заштиту од буке и вибрација (чепови за уши, антифони и гумене рукавице).

Мере управљања отпадом

- Избегавати или смањити стварање отпада (колико год је то могуће);
- Израдити План управљања отпадом на градилишту;
- Чврсти отпад одвојити и складиштити у контејнерима намењеним за одређену врсту отпада, до предаје овлашћеном оператеру на даљи третман или одлагање, уз израду Документа о кретању отпада;
- Проверити да ли је опрема за складиштење отпада у добром стању;
- Спровести обуку радника о правилном руковању и складиштењу опасног отпада;
- Предвидети адекватно место за привремено складиштење грађевинског отпада насталим рушењем постојећег паркинга;
- Током припремних радова и радова на изградњи предузети мере за спречавање изливања течности и других материјала (нафтни деривати, уља, хемикалије, сл.).

Мере управљања опасним материјама

- Избегавати или смањити употребу опасних материја (где је то могуће);
- Спровести обуку за запослене о управљању опасним материјама;
- Обезбедити одговарајуће складиштење и руковање опасним материјама у складу са релевантним прописима, безбедносним листовима и стандардима;
- Објекти за складиштење треба да буду обложени водонепропусном облогом и опремљени танкванама како би се спречило изливање и загађивање земљишта и вода;
- Складишта опасних материја треба да буду закључана како би се спречио неовлашћени приступ;
- Места за пуњење горивом опремити водонепропусном подлогом;
- Складиштити опасне материје у складу са релевантним прописима и стандардима;
- Обезбедити опрему (песак, зеолит или други адсорбент) за уклањање изливених уља, нафтних деривата, хемикалија и др.;
- Спровести обуку за руковање и управљање опасним материјама;
- Обезбедити ЛЗО (обућа, маске, заштитна одећа и наочаре), станице за хитно испирање очију и станице за туширање као и санитарне просторије.
- Припремити процедуру управљања опасним материјама.

Мере заштите у току рада пројекта

Мере заштите квалитета ваздуха

- Оптимизовати процесне параметре сагоревања на услове оптималног сагоревања природног гаса чиме се постиже смањење емисија загађујућих материја у ваздух;

- Инсталацијом BMS (енг. Building management system) система са функцијама мерења, регулације, аутоматског управљања и надзора електроенергетских и технолошких система, допринеће ефикаснијем раду система и смањењу емисија загађујућих материја у животну средину;
- Опремање котлова модерним аутоматским гасним горионцима за почетно паљење и контролу пламена, довешће до ефикаснијег сагоревања и смањења емисија загађујућих материја у животну средину;
- Изабраним решењем СНР постројења на природни гас, постиже се ефикаснија употреба погонског горива и самим тим мања потрошња, у поређењу са другим фосилним горивима, и мање емисије загађујућих материја у животну средину;
- Вршити редован мониторинг емисија у ваздух на тачкастим емитерима;
- У случају прекорачења ГВЕ загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања предузети мере за смањење емисија у ваздух.

Мере заштите вода

- Квалитет отпадне воде која се испушта у градску канализацију треба да одговара условима за испуштање отпадних вода у јавну канализацију дефинисаним Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016) и Одлуком о одвођењу и пречишћавању атмосферских и отпадних вода на територији града Београда (Сл. лист града Београда", бр. 6/2010, 29/2014, 29/2015 и 19/2017);
- Уколико концентрације загађујућих материја у отпадној води буду изнад прописаних МДК Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016), потребно је предузети мере за смањење концентрација загађујућих материја;
- Резултате мерења квантитета и квалитета отпадних вода достављати квартално јавном водопривредном предузећу, Министарству надлежном за послове заштите животне средине и Агенцији за заштиту животне средине;
- Вршити мониторинг отпадних вода насталих радом пројекта;
- Обезбедити и редовно обнављати водну дозволу;
- Зауљене атмосферске отпадне воде са манипулативних површина, саобраћајница и паркинга сабирним каналима спровести до сепаратора масти и уља на третман пре упуштања у реципијент, атмосферску канализацију. Вршити редовно пражњење и одржавање спаратора;
- Носилац пројекта дужан је да плаћа накнаду за коришћење вода из градске водоводне мреже, као и накнаде за отпадне воде из процеса производње и накнаде за комуналне отпадне воде које се сакупљају у системима јавне канализације, у складу са важећом Уредбом о висини накнада за воде.

Мере заштите земљишта

- Обезбедити одговарајуће системе за одвод атмосферских вода како би се смањила могућност инфилтрација воде у земљиште;
- Вршити мониторинг земљишта у складу са Законом о заштити земљишта;
- У случају већег акцидента израдити План санације;
- Преузети мере током претакања нафтних деривата како не би дошло до изливања;
- Вршити сакупљање зауљених атмосферских отпадних вода са манипулативних површина и њихово пречишћавање у сепаратору масти и уља;
- Расхладну јаму изградити од водонепропусног материјала.

Мере заштите од буке

- На усисном каналу ваздуха за сагоревање горионика уградити пригушиваче буке;
- Вршити одвођење отпадних гасова из СНР преко умањивача буке;
- Сву опрему поставити на одговарајуће подлоге, како би се бука и вибрације што мање преносиле на подове и остале елементе радног простора у којима се машине налазе;
- Постројења за рад сместити унутар затвореног објекта са одговарајућим коефицијентом звучне изолације;
- Машине, превозна средства, опрема која се производи у Србији, или се увози у Србију, мора бити усклађена са техничким прописима који се односе на гранични ниво буке, а подаци о буци у условима употребе ће бити назначени на производу у складу са важећим прописима;
- Приликом набавке опреме водити рачуна о томе да су на свој опреми примењене мере ради спречавања стварања буке, која настаје услед праволинијских и ротационих кретања њихових делова;
- Допрему сировина и отпрему отпада вршити у дневном режиму;
- Не остављати упаљене моторе на возилима и механизацији када се не користе.

Мере поступања са отпадом

- Дефинисати све токове отпада који могу настати током рада;
- Дефинисати прикупљање, разврставање и означавање отпада у кругу постројења Планом управљања отпадом;
- Извршити разврставање отпада према каталогу отпада, односно класификацију насталог отпада. За опасан отпад и за отпад који према пореклу, саставу и карактеристикама може бити опасан вршити карактеризацију отпада;
- Обезбедити адекватне контејнере за све токове отпада и прописно их обележити;
- Поред сваког контејнера, поред назива и индексног броја отпада, поставити упутство за разврставање и одлагање отпада како би се избегло мешање различитих токова отпада;
- За збрињавање отпада ангажовати овлашћене оператере за управљање отпадом;
- Водити дневну евиденцију о отпаду, а годишње извештаје достављати Агенцији за заштиту животне средине до 31.03. текуће године за претходну годину;
- Омогућити лак и несметан приступ возилима унутар локације за преузимање отпада;
- Обезбедити водонепропусни, наткривени и оградањени плато за привремено складиштење опасног и неопасног отпада од атмосферских утицаја и неовлашћеног приступа;
- Унутар складишта поставити упутства за паковање и складиштење отпада.

Мере заштите у току затварања

У случају престанка рада пројекта Носилац пројекта је дужан да предметну локацију доведе у задовољавајуће стање у складу са прописима.

При извођењу радова на уређењу локације у случају затварања пројекта, обавезно је применити мере заштите ваздуха, буке, подземних вода и земљишта.

- По потреби изградити пројекат рушења објекта и Студију о процени утицаја стављања објекта ван рада и затварање;
- Организовати сакупљање и збрињавање отпада у складу са прописима;

- Након престанка рада предметног пројекта обавезно извршити демонтажу и безбедно уклањање технолошке и друге опреме и уређаја, који су инсталирани у функцији рада пројекта;
- Сав заостали отпад, настао као последица рада предметног пројекта, а који има употребну вредност, испоручити овлашћеним оператерима која поседују потребне сагласности и дозволе надлежних органа за прикупљање, промет и прераду секундарних сировина;
- Прибавити Извештај о испитивању отпада за опрему која се не може убудуће користити и која би морала бити проглашена отпадом након затварања постројења. У складу са резултатима испитивања отпада исти збринуте ангажовањем овлашћеног оператера.

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

- Само обучено и квалификовано особље може да рукује тешким и другим машинама;
- Користити ЛЗО у складу са Актом о процени ризика;
- Извршити обуку за управљање опасним отпадом;
- Користити ЛЗО у складу са планом превентивних мера и Елаборатом о уређењу градилишта и Актом о процени ризика подизвођача;
- Спровести мере за спречавање неовлашћеног приступа градилишту;
- Означити просторије у којима се налази високонапонска опрема;
- Пре било каквог ископавања спровести проверу подземних инсталација;
- Забрањено је неконтролисано складиштење отпадних материјала на предметној локацији;
- Забрањује се спаљивање било каквог отпада на предметној локацији;
- Сав чврсти отпад који нема употребну вредност, а по својим карактеристикама не спада у штетне и опасне материје, одлагати у метални контејнер за комунални отпад који ће се празнити од стране надлежног Јавног комуналног предузећа са којим је Носилац пројекта склопио Уговор;
- Постројење мора да се пројектује, гради, опрема, користи и одржава тако да не испушта загађујуће материје у ваздух у концентрацијама изнад граничних вредности емисије;
- Уколико дође до квара уређаја којима се обезбеђује спровођење прописаних мера заштите или до поремећаја технолошког процеса, због чега долази до прекорачења граничних вредности емисије, оператер је дужан да квар или поремећај отклони, односно прилагоди рад насталој ситуацији или да обустави технолошки процес, како би се емисија свела на дозвољене границе у најкраћем року.

2.7. Програм праћења утицаја на животну средину

У складу са идентификованим утицајима, програм праћења утицаја на животну средину обухвата:

- мониторинг емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања (три вреловодна котла и СНР постројење);
- мониторинг квалитета и количине отпадних вода (пре и после сепаратора масти и уља) и
- мониторинг количина и карактеристика отпада који настаје на локацији.

Испитивања површинске воде (канал Галовица) и подземне воде (на пијезометрима у близини локацији) биће извршено у оквиру редовног мониторинга аеродромског комплекса.



Консултант:

ENVICO д.о.о.
Вардарска 19/IV
11000 Београд, Република Србија
ТЕЛ: +381 11 64 17 257

Клијент:

BELGRADE AIRPORT д.о.о. Београд
11180 Београд 59, Сурчин
11000 Београд, Република Србија
ТЕЛ: +381 11 209 7614