

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА:

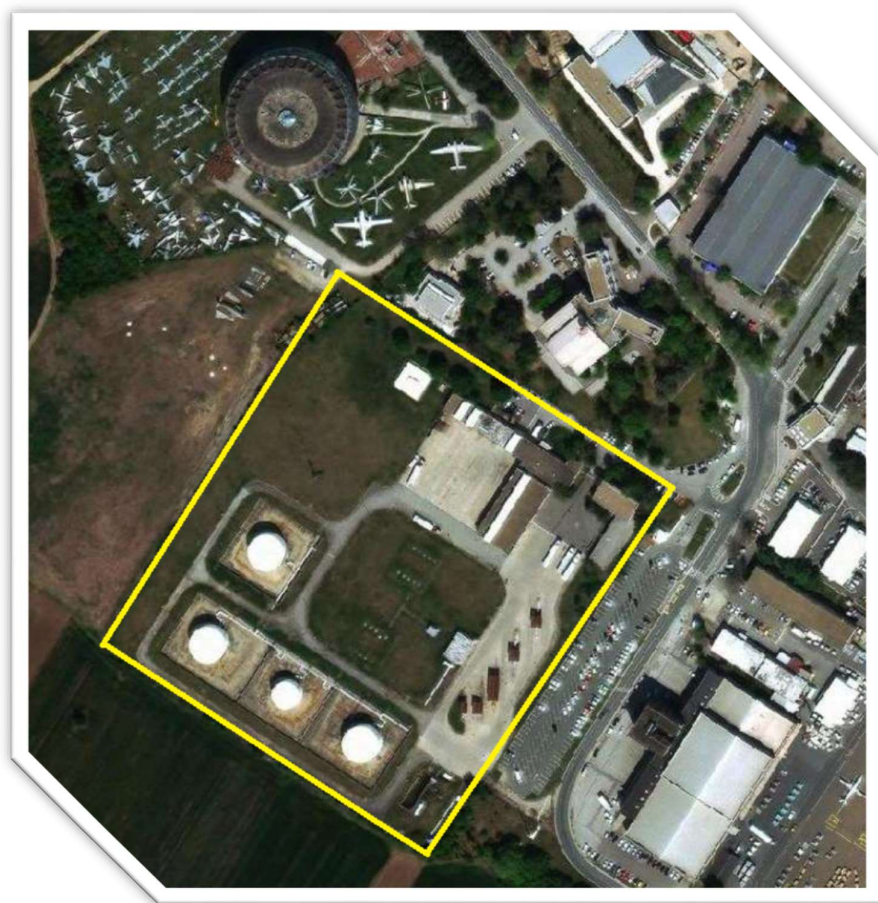
NIS a.d. Novi Sad



СТУДИЈА

**О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ЗА ПРОЈЕКАТ: РЕКОНСТРУКЦИЈА И АДАПТАЦИЈА
ОБЈЕКТА НА СКЛАДИШТУ НАФТНИХ ДЕРИВАТА
„АЕРОСЕРВИС БЕОГРАД” У БЕОГРАДУ**

(НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ)



СТУДИЈА

О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ЗА ПРОЈЕКАТ: РЕКОНСТРУКЦИЈА И АДАПТАЦИЈА ОБЈЕКТА НА СКЛАДИШТУ НАФТНИХ ДЕРИВАТА „АЕРОСЕРВИС БЕОГРАД” У БЕОГРАДУ

САГЛАСНОСТ НОСИОЦА ПРОЈЕКТА

НИС А.Д. Нови Сад
Народног Фронта 12



НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ СТУДИЈЕ

Ludan Engineering d.o.o. Beograd
Ул. Козјачка бр 2
Директор: Митра Милићевић



ИЗРАДА СТУДИЈЕ






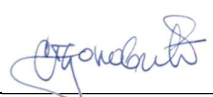


ECOLOGICA URBO DOO
Крагујевац
Директор: Евица Рајић





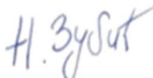
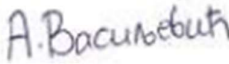



Бр. пројекта: 0396 / 24

Београд/Крагујевац, мај 2025..

S1 – СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА ОБЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА	NIS a.d. Novi Sad Нови Сад Народног фронта бр. 12	
НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ СТУДИЈЕ	Ludan Engineering d.o.o. Београд Ул. Козјачка бр. 2	 
ОДГОВОРНО ЛИЦЕ	Митра Милићевић, директор	
ЕЛЕКТРОНСКИ ПОТПИС		
ИЗРАДА СТУДИЈЕ	ECOlogica URBO DOO Крагујевац Ул. Саве Ковачевића бр. 1	 
	Евица Рајић, дипл. еколог	
ЕЛЕКТРОНСКИ ПОТПИС		
РАДНИ ТИМ	Светлана Ђоковић, дипл. биолог-еколог	
	Марин Рајић, дипл. инж. електротехнике лиценца бр. 353 5027 03	
	Марија Бабић, мастер биолог-еколог	

	Наташа Прибић, дипл.инж.технологије Лиценца бр.371 Н744 09	
	Сретен Арсић, дипл.инж.маш. Лиценца бр. 330 М969 14	
	Тијана Цветковић Миловановић, мастер еколог	
	Сања Јоковић, мастер еколог	
	Невена Зубић, мастер хемичар	
	Анђела Васиљевић, дипл.еколог, мастер молекуларни биолог и физиолог	
	Гоца Дамљановић, техничар специјалиста	
БРОЈ ПРОЈЕКТА	0396/24, Рев. 2	

НЕТЕХНИЧКИ КРАЋИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА

За Носиоца Пројекта NIS a.d. Novi Sad, из Новог Сада, ул. Народног фронта бр. 12, покренута је процедура процене утицаја на животну средину, односно израда Студије о процени утицаја на животну средину за Пројекат: Реконструкција и адаптација објеката на складишту нафтних деривата „Аеросервис Београд” у Београду. Обрађивач Студије о процени утицаја на животну средину је предузеће Ludan Engineering d.o.o из Београда, ул. Козјачка бр. 2.

Предмет Студије о процени утицаја на животну средину је Пројекат који представља реконструкцију и адаптацију објеката на складишту нафтних деривата „Аеросервис Београд” у Београду”, који се налазе на кп.бр. 3739/5, 3739/7 и 3739/9 КО Сурчин.

Локација Пројекта

Складиште нафтних деривата „Аеросервис Београд” налази се у Сурчину на удаљености од 10 km источно од административног центра Београда. „Аеросервис Београд” налази се изван насеља Сурчин, на посебно уређеном простору у непосредној близини аеродрома „Никола Тесла” и заузима површину од 5,5ha.

Непосредно окружење предметне локације представљају објекти и површине намењене за потребе рада аеродром, са северноисточне и југоисточне стране, док је са пресотале две стране окружена пољопривредним површинама.

Катастарска парцела бр. 3739/5 КО Сурчин је праугаоног облика и на њој се налази 14 објеката – зграде за производњу, прераду и транспорт нафте, деривата нафте и гаса које се користе за потребе складиштења, пријема и отпреме нафтних деривата. Уз само складиште, на кп. бр. 3739/7 КО Сурчин се налазе управна зграда и лабораторијски блок, док се на кп. бр. 3739/9 КО Сурчин налази радионица са спремиштем и енергетским блоком. Уз само складиште се налази и гаража (кп. бр. 3739/8 КО Сурчин) која није обухваћена овим Пројектом.

Микролокацијски посматрано, непосредно окружење локације чини:

- Јужно и југозападно од локације је пољопривредно обрадиво земљиште (њиве друге категорије);
- Северозападно је такође пољопривредно обрадиво земљиште (њиве друге и треће категорије);
- Са североисточне стране локације налази се зграда контроле лета;
- Југоисточно је паркиралиште за путничка возила у оквиру аеродрома – П7 Круг складишта је физички одвојен од околног простора жичаном оградом;

Приступ предметној локацији је могућ преко постојећих саобраћајница унутар комплекса аеродрома, преко две улазне капије. Са северне стране – поред управне зграде и са источне стране – поред црпне станице и сепаратора. Приступне саобраћајнице су повезане на Сурчински пут. Унутар комплекса изграђена је разграната мрежа пожарних путева, довољне ширине и носивости за саобраћај ватрогасних возила, којима је омогућен прилаз до свих објеката.

У Табели бр. 1 дат је приказ постојећих објеката који се налазе на локацији и који су предмет Пројекта, односно који се реконструишу или адаптирају.

Табела бр. 1: *Списак објеката „Аеросервиса Београд”*

Објекти који су предмет реконструкције
Пумпна станица
Објекат електроразвода

Аутопретакалиште бр. 1 са надстрешницом
Аутопретакалиште бр. 2 са надстрешницом
Аутопретакалиште бр. 3 и 4 са надстрешницом
Аутопретакалиште бр. 5 и 6 са надстрешницом
Аутопретакалиште бр. 7 и 8 са надстрешницом
Објекти који су предмет адаптације
Подземни резервоари авиобензина – група 1 (5 резервоара запремине 100 m ³)
Подземни резервоари авиобензина – група 2 (5 резервоара запремине 100 m ³)
Надземни резервоар R1 са танкваном
Надземни резервоари R2, R3, R4 са танкваном
8 паркинг места

Локација је комплетно инфраструктурно опремљена. Комплекс „Аеросервис Београд“ је прикључен на следеће инфраструктурне системе:

- Путну инфраструктуру;
- Водоводну мрежу;
- Гасоводну мрежу;
- Електродистрибутивну мрежу;
- Комуникацијску мрежу (телефон, интернет);

Саобраћајнице унутар објекта „Аеросервис Београд“ изграђене су са тврдом подлогом и асфалтиране су, а површине које су изложене проливању нафтних деривата изведене су од армираног бетона. Приступ возилима у круг објекта „Аеросервис Београд“ омогућен је преко две капије (главни улаз помоћу двокрилне клизне капије 7,5 m и помоћне капије за противпожарна возила, једнокрилна клизна врата 6,25 m). На делу оgrade према енергетском блоку постављена је мала капија ширине 90 cm.

У непосредној близини предметне локације, нема непокретних културних добара, заштићених природних добара и археолошких налазишта, као ни непокретности које уважавају претходну заштиту. Локација, непосредно и шире окружење се не налазе у границама еколошке мреже Србије (Уредба о еколошкој мрежи „Сл.гласник РС“, бр.102/10), ни у границама међународно значајног подручја за птице – ИВА подручје, а ни у зони заштићених природних и културних добара и археолошких налазишта.

Најближа заштићена природна добра локацији „Аеросервис Београд“, су подручје еколошке мреже „Ушће Саве у Дунав“ (природни резерват „Велико Ратно Острво“), које се налази на око 11 km североисточно од локације Аеродрома и заштићено станиште „Гљиве на Ади Циганлији“ које се налази око 4 km југоисточно од локације аеродрома, односно око 7,5 km југоисточно од локације пројекта.

Објекти складишта нафтних деривата „Аеросервис Београд“ налазе се на следећим катастарским парцелама:

- 3739/5 КО Сурчин,
- 3739/7 КО Сурчин и
- 3739/9 КО Сурчин.

Наведене катастарске парцеле се налазе у обухвату Плана детаљне регулације за комплекс Аеродрома Никола Тесла Београд, градске општине Сурчин, Нови Београд и Земун („Сл. Лист Града Београда“, бр.36/20) на површинама јавне намене – комплекс Аеродрома Никола Тесла – СЛС (сервисни и логистички садржаји).

Опис Пројекта

Складиште нафтних деривата „Аеросервис Београд“ у Београду је изграђено 1988.године, при чему је последња реконструкција рађена крајем 80-их година, када је „Аеросервис Београд“ прилагођен тадашњем обиму посла и у том тренутку постојећим врстама горива. На овом објекту се складишти керозин, као гориво за млазне моторе и авиобензин. Складиштење керозина врши се у 4 надземна резервоара $3 \times 2500 \text{ m}^3 + 1 \times 1350 \text{ m}^3$, док је за складиштење авиобензина предвиђено 10 подземних резервоара $10 \times 100 \text{ m}^3$, од којих је само 4 у функцији.

Складиште је у заједничком власништву НИС-а и Републичке дирекције за робне резерве. Складиште омогућава комплетан авио саобраћај на међународном аеродрому. У случају немогућности пуњења авиона горивом дошло би до потпуног застоја у авио саобраћају.

Циљ реконструкције, модернизације и аутоматизације „Аеросервис Београд“ је да се смање трошкови и губици нафтних деривата, изврши оптимизација технолошких процеса и персонала, побољшање ефикасности пословања, отклањање неправилности и побољшање безбедности експлоатације, индустријске и еколошке безбедности, спречавање акцидентних ситуација, смањење ризика експлоатације у складу са законским прописима Републике Србије и препорукама ЕУ и захтевима IATA (JIG и IFQP), унификација и типизација мерне регулационе опреме и манипулативних процеса.

Постојећа техничко-технолошка решења су незадовољавајућа и опрема је застарела са истеклим ресурсима. „Аеросервис Београд“ је грађен за 70.000 тона промета годишње. Сада има преко 170.000 тона промета за исти капацитет складишта са тенденцијом раста промета, те је потребно да опрема за пријем и отпрему одговара том промету.

Овим пројектом реконструкције и адаптације не мења се капацитет складишта, ни технолошки процес, а грађевински и други радови на постојећем објекту се изводе у габариту и волумену објекта, само се врши замена мерних уређаја модернијим и ефикаснијим исте врсте. Капацитет пумпи за утовар и истовар авио горива се мења у циљу оптимизације рада утовара и истовара авио горива, а не укупног капацитета складишта. Пројектом се не утиче се на стабилност и сигурност објекта, не мењају се конструктивни елементи, не мења спољни изглед и не утиче на безбедност суседних објеката, саобраћаја, заштите од пожара и животне средине.

Табела бр. 2: Приказ објеката на локацији и радови који се планирају

Бр. објекта (у катастру непокретности)	Назив објекта (у Пројекту)	Назив објекта (у катастру непокретности)	Бр. катастарске парцеле	Врста радова
1.	Подземни резервоари авиобензина – група 1	Зграда за производњу, прераду и транспорт нафте, деривата нафте и гаса	3739/5	адаптација
2.	Подземни резервоари авиобензина – група 2	Зграда за производњу, прераду и транспорт нафте, деривата нафте и гаса	3739/5	адаптација
3.	Пумпна станица	Зграда за производњу, прераду и транспорт нафте, деривата нафте и гаса – пумпна станица	3739/5	реконструкција
5.	Објекат електроразвода	Зграда за производњу, прераду и транспорт нафте, деривата нафте и гаса - објекат електроразвода	3739/5	адаптација

6.	Надземни резервоар R1 са танкваном	Зграда за производњу, прераду и транспорт нафте, деривата нафте и гаса - резервоар R1	3739/5	адаптација
7.	Надземни резервоари R2, R3, R4 са танкваном	Зграда за производњу, прераду и транспорт нафте, деривата нафте и гаса – резервоар R2, R3, R4	3739/5	адаптација
9.	Аутопретакалиште бр.3 и 4 са надстрешницом	Зграда за производњу, прераду и транспорт нафте, деривата нафте и гаса – аутопретакалиште надстрешница	3739/5	реконструкција
10.	Аутопретакалиште бр.7 и 8 са надстрешницом	Зграда за производњу, прераду и транспорт нафте, деривата нафте и гаса – аутопретакалиште надстрешница	3739/5	реконструкција
11.	Аутопретакалиште бр.5 и 6 са надстрешницом	Зграда за производњу, прераду и транспорт нафте, деривата нафте и гаса – аутопретакалиште надстрешница	3739/5	реконструкција
12.	Аутопретакалиште бр.2 са надстрешницом	Зграда за производњу, прераду и транспорт нафте, деривата нафте и гаса – аутопретакалиште надстрешница	3739/5	реконструкција
13.	Аутопретакалиште бр.1 са надстрешницом	Зграда за производњу, прераду и транспорт нафте, деривата нафте и гаса – аутопретакалиште надстрешница	3739/5	реконструкција

Планирани радови - Током извођења радова на реконструкцији постојећих целина, неопходно је обезбедити да складиште нафтних деривата ради несметано, како би се осигурала редовна испорука горива за ваздухоплове. Динамика радова одвијаће се у осам фаза како се не би угрозила функционалност аутопретакалишта. Према Е2 – Елаборату пуне функционалности рада пријема и отпреме горива за време извођења планираних радова, у првих пет фаза реконструкције изводиће се радови на аутопретакалиштима, у шестој и седмој фази реконструкције изводиће се радови на нацемним и поцемним резервоарима, а у осмој фази реконструкције изводиће се радови на интерним саобраћајницама.

Припремни радови обухватају демонтажу машинске опреме (пумпе и делове цевовода који се мењају), демонтажу радарских мерила на резервоарима, демонтажу мерне опреме и дегазационих посуда на аутопретакалиштима, машинско разбијање темеља и подне плоче (уз помоћ хидрауличног чекића или неког сличног алата) унутар пумпне станице, машинско и ручно рушење асфалтне и бетонске конструкције, машинско и ручно рушење бетонских ивичњака.

Унутар пумпне станице врши се уклањање постојећих темеља пумпи и дела пода пумпне станице како би се постојећи темељи лакше уклонили и како би се припремио ров за нове темеље машинске опреме (2 x 1,1 m, висина 0,1 m). Предвиђено је и проширење постојеће

јаме унутар пумпне станице ради постављања три референтне посуде, рушењем армирано бетноског зида дела подне плоче приземља (5,5 x 1,92 m, дубине 1,50 m). Планирано је рушење дела пода сутерена пумпне станице (1,9 x 1,6 m, дубине 1,7 m) ради проширења канала у виду шахте за постављање једне референтне посуде.

У складу са Пројектом саобраћајница, предвиђено је уклањање асфалтног слоја на саобраћајницама (претпостављена дебљина 10 cm) и бетона на аутопретакалиштима (претпостављена дебљина 20 cm), као и бетонских ивичњака. Претпоставља се да је доњи носећи слој саобраћајница и аутопретакалишта у добром стању, па се из тог разлога мења само асфалтни слој и бетон.

У складу са Пројектом електроинсталација, на аутопретакалишту и у пумпној станици предвиђени су радови на демонтажи разводних ормана, тастера за нужно искључење, управљачких комбинација мотора, постојећих светилјки, ПНК регала, заштитних цеви и енергетских каблова. У објекту електрораздова предвиђени су радови на демонтажи енергетских ормана и ормана са мерно регулационом опремом.

Земљани радови подразумевају и машински и ручни ископ материјала од аутопретакалишта до пумпне станице ради постављања бетонског канала за технолошки цевовод, паралелно са постојећим каналом.

Ископ је у виду правоугаоног рова оквирних димензија: ширина 1,8 m; дубина 1,3 m и дужина 32,5 m.

За потребе полагања ЕЕ, сигналних и оптичких каблова планирани су машински и ручни ископ материја у виду правоугаоних ровова оквирних димензија: ширина 1 m и дубина 1,5 m и укупне дужине сса 610 m.

Бетонски и арминантно бетонски радови у пумпној станици подразумевају постављање темеља армираним конструктивном арматуром Ø14/15 за смештај нових пумпи, проширење јаме армираним бетоном (у основи 5,3 x 1,52 m, на дубини од -1,30 m од коте терена) за смештај три референтне посуде и проширење канала у виду шахте (светлог отвора у основи 1,4 x 1,3 m и дубине -1,5 m од коте посројећег пода пумпне станице) за смештај једне референтне посуде.

Од бетонских и армирано бетонских радова на аутопретакалишту планирано је постављање армираних бетонских спољних канала (бетон С35/45, V6) за смештај технолошких цевовода (димензија светлог отвора попречног пресека је 70 x 79 cm).

Радови на коловозној конструкцији саобраћајница обухватају израду горњег носећег слоја од асфалтбетона АВ 16 (дебљина 5 cm), израду горњег носећег слоја од битоагрегата BNS 32b (дебљина 8 cm) и обраду завршног слоја постојеће коловозне конструкције од неvezаног материјала. Док радови на аутопретакалишту обухватају израду завршног слоја аутопретакалишта од бетона МВ 45 са можданицама (дебљине 24 cm) и обраду завршног слоја постојеће коловозне конструкције од неvezаног материјала.

Предвиђени су и радови на уградњи бетонских ивичњака МВ 40 (димензија 18/24/80) на слоју бетона МВ 15 од 10 cm.

Машински радови на аутопретакалишту обухватају постављање и повезивање микро филтера (аутопретакалиште бр. 5 и 6), уградњу вентила, замену свих подземних цевовода за пријем и отпрему млазног горива и авиобензина (челичне цеви димензија Ø168,3 x 4,5 mm и Ø108 x 3,6 mm), уградња два нова поцемна цевовода за млазно гориво (челичне цеви димензија Ø168,3 x 4,5 mm у укупној дужини од сса 63 m).

Од машинских радова у пумпној станици планирано је постављање и повезивање машинске опреме (пумпе, референтне посуде, вентили), уградња цевовода за пријем млазног горива (челичне цеви димензија Ø168,3 x 4,5 mm у укупној дужини од сса 16 m), уградња мањих деоница цевовода ради постављања референтних посуда.

Електромонтажни радови подразумевају постављање нових електроенергетских инсталација – тастери за хитно искључење, надградне LED светилјке и кабови. За

полагање нових ЕЕ каблова и сигналних каблова од разводних ормана (објект електроразвода) до пумпне станице и аутопретакалиште, користиће се постојећа ЕЕ канализација.

Полагање нових сигналних каблова од објекта електроразвода до подземних и надземних резервоара, предвиђено је у заштитним цевима у зони зелених површина. Полагање нових оптичких каблова од објекта електроразвода до управне зграде, предвиђено је у заштитним цевима у зони зелених површина.

На аутопретакалишту планирани су радови на постављању мерних инструмената и обрачунских мерних система за пријем и отпрему нафтних деривата, детектора граничног нивоа и уземљења. На резервоарима млазног горива планирани су радови на постављању радарских мерача нивоа, мерача густине и температуре и система за мерење стања залиха у резервоару, док се на резервоарима авиобензина планира постављање магнетостриктивних сонди за континуално мерење нивоа.

У објекту електроразвода планирана је монтажа нових енергетских ормана и ормана са управљачком и мерно регулационом опремом. У Сали са опремом и командој сали предвиђено је постављање сервера, операторске радне станице, ормана за комуникациону опрему, мрежне опреме и штампача.

Молерско фабарски радови обухватају припрему површина и набавку материјала, глетовање и кречење зидова и фасаде пумпне станице. Монтажно грађење изводи се на основу техничке документације (Пројекта монтаже) коју обезбеђује извођач радова и на локацији градилишта подрзумева постављање предфабрикованих цевовода са фитинзима и предфабрикованих бетонских елемената.

Сви радови на реконструкцији и адаптацији објекта на складишту нафтних деривата, биће изведени на начин који неће изазвати трајне, зачајне негативне последице по животну средину, због чега се морају применити еколошке мере и испунити еколошки захтеви очување квалитета животне средине.

Технолошки процес пријема горива

Технолошки процес складиштења горива – пуњење резервоара отпочиње повезивањем флексибилног црева (цреви је повезано на пријемни цевовод на ком се налази лоптасти вентил и груби филтер за примарну филтрацију горива) на прикључак аутоцистерне. Пријемни цевовод (GM1-150-004 за аутопретакалиште бр.3; GM1-150-001 за аутопретакалиште бр.4; GM1-150-012 за аутопретакалиште бр.6 и АВ-100-001 за аутопретакалиште бр.2) са острва подземно води до референтне посуде која је смештена на уписној страни пумпе. Нагиб пријемних цевовода ка референтним посудама и укопана позиција, обезбеђују гравитационо сливање горива слободним падом у референтне посуде.

Референтне посуде (RP2, RP3, RP4, RP6) се постављају ради одвајања и избацивања ваздуха из цевовода. Аутоматско одзрачивање се ради приликом почетног запуњавања пријемног цевовода горивом и на крају трансакције приликом цеђења аутоцистерне и пријемних цевовода. На референтној посуди се преко вибрационих виљушки дефинише доњи, средњи и горњи гранични ниво. При почетку трансакције, долази до запуњавања цевовода и пуњења референтне посуде до горњег граничног нивоа што се детектује појавом сигнала на који реагује обрачунска јединица (flow computer) отвара регулациони вентил на излазу из мерног скида (FCV02; FCV03; FCV04; FCV06) и укључује транспортну пумпу. Центрифугалне пумпе (P2, P3, P4, P6) са меким залетањем достижу максималан број обртаја и пун капацитет.

При крају трансакције, ниво горива у референтној посуди лагано опада и достиже позицију средње вибрационе виљушке, сигнал се преноси до флов цомпутера који притвара регулациони вентил ("low flow") и смањује проток. Пригушивање и успоравањем се омогућује потпуно цеђење аутоцистерни и пријемних цевовода у посуде. Трансакција се

завршава када ниво у посуди падне на доњи гранични ниво, када флов цомпјутер затвара регулационе вентиле и искључује пумпу.

Након проласка кроз референтну посуду, гориво пролази кроз постојећи груби филтер (GF2.2; GF3.1/GF3.2; GF4.1/ GF4.2; GF6.2) у коме се врши секундарна филтрација горива и улази у пумпу. Даље се реконструисаним цевоводом (AB-100-02; GM1-150-005; GM1-150-002; GM1-150-013), гориво допрема до аутопретакалишта (од пумпне станице се води подземно).

Пројектом је предвиђено задржавање постојећих засуна и неповратних клапни у пумпној станици, као и манометара на усисним и потисним странама пумпи. Дренирање и одзрачивање цевовода се врши преко постојећих славина у најнижим, односно највишим деловима.

Преко надземног цевовода, гориво се допрема до постојеће филтерске групе (груби филтер → микро филтер од 5 микрона → одвајач воде од 1 микрон) након чега улази у мерни систем. На аутопретакалишту број 6, између грубог филтера и одвајача воде, предвиђена је уградња микро филтера.

У мерним системима (MS2, MS3, MS4, MS6) преко запреминских мерача протока се врши мерење примљене количине горива уз мерење густине, температуре и притиска горива. Измерене вредности се преносе флов цомпјутеру, који врши свођење примљење количине горива на референтне услове (V15).

На излазу из мерних система, цевоводи млазног горива се воде подземно до пумпне станице. Непосредно пре уласка у пумпну станицу, цевоводи млазног горива се спајају у један цевовод GM1-150-003 који пролази кроз пумпну станицу и надземно се води до резервоара (подземно испод саобраћајнице). У зони танквана, цевовод се води надземно, одакле се одвајају цевоводи до сваког надземног резервоара (GM1-150-019 за R1; GM1-150-021 за R2; GM1-150-020 за R3; GM1-150-022 за R4P4). На цевоводима који допремају млазно гориво до резервоара, поред постојећих засуна и неповратних клапни, планирано је постављање по једног On-Off + BS лоптастог вентила са електромоторним погоном (MOV).

На излазу из мерног система MS2, цевовод авиобензина AB-100-002 се води подземно до подземних резервоара, одакле се грана на два цевовода који воде до две резервоарске групе (AB-100-003 и AB-100-004). Са сваке гране се одваја по један цевовод до сваког подземног резервоара (R10-R19). На цевоводима који допремају авиобензин до резервоара, поред постојећег засуна, планирано је постављање по једног On-Off лоптастог вентила са електромоторним погоном (MOV).

Технолошки процес отпреме горива

Технолошки процес отпреме горива отпочиње из резервоара у коме је гориво већ ускладиштено. Из сваког резервоара излази по један отпремни цевовод који се повезује на заједнички цевовод - хедер (GM1-300-006 за млазно гориво и AB-100-005 за авиобензин) који допрема гориво до пумпне станице. На отпремним цевоводима за GM-1, поред постојећих засуна, планирано је постављање по једног On-Off + BS лоптастог вентила са електромоторним погоном (MOV). На отпремним цевоводима за AB, поред постојећих засуна, предвиђено је постављање по једног On-Off + BS лоптастог вентила са електромоторним погоном (MOV) будући да је опасност од изливања авиобензина минимална.

Хедер за AB се води подземно до пумпне станице где се повезује на усисну страну отпремне пумпе P1, док се хедер за GM1 се води надземно (осим деонице која пролази подземно испод саобраћајнице) до пумпне станице. У пумпној станици се из хедера одвајају три цевовода (GM1-150-010 за пумпу P5; GM1-150-006 за пумпу P7; GM1-150-008 за пумпу P8) која представљају усис отпремних пумпи.

Пројектом је планирано задржавање постојећих грубих филтера на усису пумпи, као и манометара на усисним и потисним странама пумпи. Дренање и одзрачивање цевовода се врши преко постојећих славина у најнижим, односно највишим деловима.

Из пумпне станице, реконструисаним подземним цевоводима (AB -100-007, GM1-150-011, GM1-150-007 и GM1-150-009) гориво се допрема до постојећих филтерских група на аутопретакалиштима.

Како би се аутопретакалиште број 5 ставило у функцију, између грубог филтера и одвајача воде, ПЛАНИРА СЕ уградња микро филтера.

Испред сваке филтерске групе, планирана је уградња On-Off + BS лоптастих вентила (XV-1, XV-5, XV-7, XV-8) уз задржавање постојећих засуна. Гориво пролази кроз постојећу филтерску групу (груби филтер → микро филтер од 5 микрона → одвајач воде од 1 микрон), након чега улази у мерни систем. У мерним системима (MS1, MS5, MS7, MS8), преко запреминских мерача протока се врши мерење отпремљене количине горива уз мерење густине, температуре и притиска горива. Измерене вредности се преносе флов компутеру, који врши свођење примљене количине горива на референте услове (V15).

Главне карактеристике Пројекта са аспекта величине и капацитета приказани су у Табели бр.3.

Табела бр.3: Величина и капацитет Пројекта

Укупна површина кп. бр. 3739/5 КО Сурчин	40.909 m²
укупна БРУТО изграђена површина постојећих објеката	8.809 m ²
БРУТО изграђена површина постојећих објеката	
БРУТО изграђена површина постојећих објеката који су предмет реконструкције	379 m ²
Пумпна станица	149 m ²
Објекат електроразвода	17 m ²
Аутопретакалиште бр. 1 са надстрешницом	26 m ²
Аутопретакалиште бр. 2 са надстрешницом	33 m ²
Аутопретакалиште бр. 3 и 4 са надстрешницом	83 m ²
Аутопретакалиште бр. 5 и 6 са надстрешницом	35 m ²
Аутопретакалиште бр. 7 и 8 са надстрешницом	36 m ²
БРУТО изграђена површина постојећих објеката који су предмет адаптације	8.430 m ²
Подземни резервоари авиобензина – група 1 (5 резервоара запремине 100 m ³)	585 m ²
Подземни резервоари авиобензина – група 2 (5 резервоара запремине 100 m ³)	599 m ²
Надземни резервоар R1 са танкваном	1698 m ²
Површина резервоара R1	321 m ²
Запремина резервоара R1	2.500 m ³
Надземни резервоари R2, R3, R4 са танкваном	5.548 m ²
Површина резервоара R2	331 m ²
Запремина резервоара R2	2.500 m ³
Површина резервоара R3	243 m ²
Запремина резервоара R3	1.350 m ³
Површина резервоара R4	332 m ²
Запремина резервоара R4	2.500 m ³
НЕТО изграђена површина постојећих објеката који су предмет реконструкције	355 m ²
Пумпна станица	129 m ²
Објекат електроразвода	13 m ²

Аутопретакалиште бр. 1 са надстрешницом	26 m ²
Аутопретакалиште бр. 2 са надстрешницом	33 m ²
Аутопретакалиште бр. 3 и 4 са надстрешницом	83 m ²
Аутопретакалиште бр. 5 и 6 са надстрешницом	35 m ²
Аутопретакалиште бр. 7 и 8 са надстрешницом	36 m ²
Укупна површина кп. бр. 3739/7 КО Сурчин	698 m²
Укупна површина кп. бр. 3739/9 КО Сурчин	940 m²

Приказ врста и количина полутаната ваздуха, отпадних вода, течних отпадних материја, чврстог отпада, емисија буке и вибрација

У поступку процене утицаја на животну средину анализирани су сви аспекти идентификованих, очекиваних и потенцијалних утицаја предметног Пројекта, односно планираних радова на реконструкцију и адаптацију објекта на складишту нафтних деривата „Аеросервис Београд“. Посебна пажња је посвећена на анализу и процену очекиваног генерисања отпада, како у фази радова на објектима, тако и у фази експлоатације, односно редовног рада.

Емисије у ваздух

Емисије у ваздух се могу очекивати у фази извођења радова на реконструкцији и адаптацији објекта, као последица рада ангазоване механизације, повећаног броја механизације у предметном комплексу. С обзиром да ће се користити савремена возила и машине, са моторима који имају веома висок степен оксидације при сагоревању горива, количина штетних материја која се ослобађа сагоревањем горива у атмосферу, не може довести до значајнијег повећања концентрација загађујућих материја на предметној локацији и у окружењу. С тим у вези, не очекују се прекорачења ГВЕ у току и за време извођења радова на постојећим објектима. Радови на изградњи су временски и просторно ограничени, али могу привремено, краткорочно утицати на непосредно окружење. Форсирани рад механизације, присуство грађевинских машина, при изразито неповољним временским условима, могу краткотрајно утицати на квалитет ваздуха на локацији и непосредном окружењу.

Емисије у ваздух јавља се и услед претакања горива из/у аутоцистерне, при чему се у циљу смањења емисије гасовитих угљоводоника у ваздух, претакање врши у затвореном систему. Емисије су локалног карактера и не изазивају утицај на шире окружење. Повремено одзрачивање опреме (филтера) на аутопретакалиштима се врши преко одзрачних лула које су преко црева повезане на бетонски канал (зауљена канализација).

Генерисање отпадних вода

У току редовних активности у оквиру комплекс „Аеросервис Београд“ генеришу се отпадне воде и то:

санитарно – фекалне отпадне воде и

атмосферске воде;

Санитарне-фекалне отпадне воде се генеришу у санитарним просторијама и интерном канализационом мрежом одводе се у градски колектор фекалне канализације.

Атмосферске воде са манипулативних и саобраћајних површина могу бити зауљене па се из тог разлога морају спровести до зауљене атмосферске канализације. Зауљена атмосферска канализација прикупља све вољно или невољно истекле количине нафтних деривата, горива и мазива, и на најбржи начин их преко изведених система доводи до система за третман зауљених вода. Систем зауљене канализације израђен је од заштитних цеви различитих пречника Ø150, Ø200, Ø300, Ø400 и Ø500. Основни циљ зауљене канализације је да се у јединици времена на најбржи и најбезбеднији начин проведу све количине нафтних деривата, испуштене вољно или невољно до уређаја за третман

зауљених вода, где се раздвајају пливајући нафтни дериват, вода и механички талози. Пречишћене воде се преко АС цевовода Ø500 mm, упушта у постојећи колектор Ø800 mm.

Генерисање чврстог отпада

На локацији Пројекта у току реализације и редовног рада долазиће до генерисања следећих врста отпадних материја:

- отпад од грађења и рушења и чврст отпад у виду делова цевовода и арматуре која се монтира/демонтира;
- чврст комунални отпад;
- рециклабилни отпад,
- отпад из таложника – сепаратора масти и уља;
- опасан отпад.

Отпад од грађења и рушења, настајаће на локацији у току извођења планираних радова везаних за уклањање постојеће асфалтне конструкције саобраћајница око надземних резервоара, постојеће бетонске конструкције приступних и манипулативних саобраћајница аутопретакалишта и постојећих бетонских ивичњака (предвиђено је уклањање само завршног слоја асфалта и бетона). Отпад од рушења настаје и током уклањања постојећих темеља пумпи и дела пода пумпне станице. Током радова на реконструкцији технолошких цевовода, предвиђена је демонтажа постојећих цевовода при чему ће се делови цевовода постати отпад.

Чврст комунални отпад, који настаје на локацији као последица боравка запослених организовано ће се сакупљати и складиштити у металне контејнере лоциране на за то одређеном делу комплекса. Редовно пражњење контејнера и евакуација отпада са локације биће организовано преко надлежног комуналног предузећа, према утврђеној динамици.

Рециклабилни отпад, представља отпадна амбалажа (папир, картон, пластика), сакупљаће се и разврставати у складу са одредбама Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл.гласник РС”, бр.56/10) и Закона о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр.36/09 и 95/18-др.закон) и уступаће се овлашћеним оператерима који поседују Дозволу за управљање отпадом на даљи третман, уз евиденцију и Документ о кретању отпада.

Отпад из таложника – сепаратора масти и уља (отпад са карактеристикама опасних материја) предаје се акредитованој установи која ће вршити чишћење таложника и настали отпад одвозити са локације.

Опасан отпад – јавља се на локацији у виду зауљених адсорбената (крпа), филтери за млазно гориво, батерије и акумулатори, флуоресцентне цеви, отпадна моторна уља за подмазивање...

У табели бр. 4 дат је приказ врста и количин отпада које настају у редовном раду пројекта.

Табела бр.4: Врсте отпада које настају у редовном раду Пројекта

Врста отпада	Индексни број	Количина отпада (t/god)	Поступци збрињавања отпада	Начин уклањања отпада
мешани комунални отпад	20 03 01	> 0,3	рециклажа/одлагање на депонију	овлашћени оператер
адсорбенти – упијајуће крпе	15 02 02*	0,1	третман	овлашћени оператер
муљев са дна резервоара	13 07 03*	0,5	третман	овлашћени оператер
муљев са дна сепаратора	13 05 07*	4	третман	овлашћени оператер

филтери за млазно гориво	15 02 02*	0,2	третман	овлашћени оператер
остале батерије и акумулатори	16 06 01*	0,3	рециклажа	овлашћени оператер
отпадна моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 05*	0,05	коришћење у енергетске сврхе	овлашћени оператер
потрошене гуме	16 01 03	1	рециклажа	овлашћени оператер
флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	> 0,005	рециклажа	овлашћени оператер

Емисија буке и вибрација

Радови на локацији приликом реконструкције и адаптације објекта захтевају ангажовање хидрауличног чекића (за разбијање темеља, тротоара и коловоза) и остале механизације чији рад изазива емисију буке и појаву вибрација. Ниво буке који ће се емитовати зависи од врсте и карактера радова и карактеристика коришћене механизације. Процена је да ће у овој фази долазити до прекорачења нивоа буке на локацији, посебно при форсираном раду ангажоване механизације. Емисија буке овог типа је краткотрајна, локалног карактера и престаје по завршетку грађевинских радова.

У току редовног рада предметног Пројекта нема емисије буке и вибрација.

Емисија светлости, топлоте и електромагнетног зрачења

Предметни Пројекат није емитер светлости, топлоте и електромагнетног зрачења у животну средину.

Могућност појаве акцидентних ситуација

На основу количине складиштене опасне материје, на локацији „Аеросервис „Београд“, као релевантно потенцијално опасна опрема селектовани су:

- надземни складишни резервоари са млазним горивом,
- подземни складишни резервоари са авиобензином,
- ауто цистерне са млазним горивом,
- ауто цистерне са авиобензином.

За сваку изабрану релевантно потенцијалну опасну опрему разматра се и бира критични догађај који може довести до хемијског удеса. Критични догађај (CE) се обично дефинише као губитак задржавања (испуштање из система) (LOC) или губитак физичког интегритета (LPI). Методологија за идентификацију главних опасности од удеса (MIMAN) разматра 14 критичних догађаја, који су повезани са релевантно потенцијалном опасном опремом и физичким стањем опасне материје у њој. Коришћењем матрица из Прилога 6 методологије (ARAMIS D1C – APPENDIX 6 – Generic event trees generated by MIMAN) дефинисани су могући критични догађаји за селектовану потенцијално опасну опрему, на основу чега је израђена листа могућих критичних догађаја.

Табела бр.5: Листа могућих критичних догађаја за релевантно потенцијално опасну опрему

Потенцијално опасна опрема	Ознака	Физичко стање опасне материје	Ознака стања опасне материје	Критични догађаји
Р-1 – Р-4: надземни резервоари	EQ6: Опрема за складиштење на атмосферском притиску	точно	STAT2	CE7 – Испуштање из система у течној фази CE10 – Почетак пожара

				CE16 – Експлозија парног облака
П-2 – П-3: подземни резервоари	EQ6: Опрема за складиштење на атмосферском притиску	течно	STAT2	CE7 – Испуштање из система у течној фази
Аутоцистерна са НД	EQ9: Опрема за транспорт на атмосферском притиску	течно	STAT2	CE7 – Испуштање из система у течној фази

Као могући акциденти, на основу идентификованих критичних тачака и претходних искустава, који се могу јавити на предметној локацији складишта „Аеросервис Београд“ су:

Изливање опасне материје – нафтног деривата

До изливања нафтног деривата може доћи из складишних резервоара или из цевовода. У случају изливања из резервоара, запремина танквана је довољна да обезбеђује прихват целокупне количине изливеденог нафтног деривата, а танкване су урађене од армираног бетона, који обезбеђује заштиту подземних вода и дубљих слојева земљишта. Свака танквана је системом цевовода спојена са сепаратором за зауљене воде. Свака танквана има вентил којим регулише количину воде које се упућује на сепаратора. Тако да у случају разливања нафтних деривата омогућено је да се исти сакупе из танкване, а остатак контролисано упусти у сепаратор на прераду.

Код изливања већих количина нафтних деривата долази до загађивања ваздуха због испаравања компоненти деривата, и до појаве штетних и непријатних емисија гасова нафтних деривата.

Премда нафтни дериват представља опасност за загађење земљишта и подземних вода у случају изливања, она представља велику опасност од пожара, и у таквим случајевима треба водити рачуна да се уклоне сви могући извори паљења на потребно растојање од места удеса.

Паљење насталог парног облака (Flash fire)

Flash fire се описује као неочекиван, изненадно интензиван пожар изазван паљењем горивих материја (укључујући и прашину, течности или гасова). За њега је карактеристична висока температура, кратко трајање и брзо померање фронта пламена. Може настати у средини где је гориво, гориви гас или прашина, помешан са ваздухом у границама запаљивости. При Flash fire експлозији, брзина пламена је подзвучна, тако да су штете од надпритиска обично незнатне, а највећи део оштећења долази од топлотне радијације и секундарних пожара.

Експлозија гасног облака (VCE – Vapour Cloud Explosion)

VCE је хемијска експлозија која је резултат иницијације облака насталог од запаљивих пара, гаса или аеросола у смеси са ваздухом, приликом којег је линеарна брзина ширења пламена довољно висока да би настао битан надпритисак. Запаљива и експлозивна материја може у парном стању у смеси са ваздухом, уз довољно енергије активације да дефлагира (брзина простирања ударног таласа је мања од брзине звука), односно детонира (брзина простирања ударног таласа је већа од брзине звука).

Према томе, за настанак VCE-а неопходна је довољно велика маса пара и снажан извор топлоте за иницијацију.

У општем случају потребно је да се стекну четири услова да би дошло до експлозије облака пара:

- материја се мора ослобађати при одговарајућим границама притиска и температуре,

- запаљење мора да касни довољно дуго да би се омогућило интензивно мешање запаљивих пара и ваздуха,
- смеша пара и ваздуха мора бити унутар граница запаљивости,
- постојање механизма за стварање турбуленције који може бити резултат самог ослобађања запаљивих пара или резултат присуства објекта у зони ослобађања.

Потенцијал експлозије зависи од особина ослобођене материје, од енергије извора запаљења, ограничености простора и густине препрека у подручју ослобађања. Турбуленција пламена се обично формира интеракцијом фронта пламена и препрека као што су објекти на правцу кретања фронта. Уколико је локација запаљења облака пара више натрана и ограничена, вероватноћа експлозије је већа.

Последице експлозије зависе од ударног експлозионог таласа. Овај ударни талас је у ствари танки слој компримованог ваздуха сферног облика који се креће у свим правцима радијално у односу на место експлозије. Јачина ударног таласа се обично мери величином вршног надпритиска који се у њему достиже или разликом највећег притиска унутар сфере и атмосферског притиска околине.

Експлозија унутар резервоара се може догодити у случајевима:

- обављања топлих радова на резервоару изнад нивоа нафтног деривата где су запаљиве паре у контакту са металним плаштом (нпр. на крову резервоара),
- употребе алата који варничи, статичког електрицитета, удара грома, отвореног пламена,
- истицања запаљивих пара ван резервоара и постојање извора паљења,
- спољашњег пожара који захвата гасни део резервоара (експлозија могућа у случају да је тачка паљења значајно већа од 37,8°C).

Анализом технолошког процеса, поступака и постојеће процесне опреме на локацији складишта „Аеросервис Београд“ извршена је идентификација критичних тачака, односно места могућих удесних ситуација. На основу наведеног, **критични догађаји са последицом удеса, могу бити на:**

- Изливање нафтних деривата из резервоара Р2
- Изливање нафтних деривата из аутоцистерне
- Пожар на резервоару Р2

Мере које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење

Опште мере заштите животне средине подразумевају синтезу свих мера које се као стечене обавезе морају примењивати из важећих планских и урбанистичких докумената. Због рационалног управљања простором и животном средином, потребно је обезбедити поштовање законске регулативе у погледу граничних вредности појединих утицаја на животну средину. Законска регулатива која регулише област заштите и управљања животном средином, приказана је у Поглављу 1.1. Законска регулатива релевантна за израду Студије о процени утицаја на животну средину. Поштовање законске регулативе је обавезујуће за Носиоца Пројекта, независно од мера прописаних овом Студијом.

1. Све активности на локацији Аеросервис Београд“ приликом реконструкције и адаптације објекта складишта нафтних деривата морају бити у складу са техничком документацијом, условима за пројектовање односно прикључење ималаца јавних овлашћења, Решењу о грађевинској дозволи и Потврди о пријави радова, а у складу са техничким и технолошким мерама, важећим прописима, нормативима и стандардима за сваку класу и категорију објекта.
2. Извођење радова на реконструкцији и адаптацији објекта складишта нафтних деривата, поверити извођачу радова са захтеваном лиценцом, у складу са Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/09, 81/09, 64/10-Одлука

- УС и 24/11 и 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 (др. закон), 9/20, 52/21 и 62/23).
3. Извођач радова је обавезан да уради посебан Елаборат о уређењу градилишта и раду на градилишту.
 4. Обавеза извођач радова је да уради посебан План поступања у случају удеса током извођења радова.
 5. Градилиште оградити градилишном оградом и прописно обележити.
 6. Пре отпочињања радова на локацији, потребно је извршити испитивање земљишта („нулто стање земљишта“) на предметној локацији. Испитивање контаминираности земљишта се одређује на основу Прилога 1, Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. Гласник РС“, бр. 30/18 и 64/19).
 7. У поступку припреме, а пре почетка извођења радова на локацији, потребно је да извођач радова обезбеди потребан простор за складиштење материјала који се користи при извођењу радова; према дефинисаној технологији извођења радова на ископу материјала одредити место за одлагање вишка материјала, за привремено складиштење грађевинског материјала и грађевинског отпада и обезбеди ангажовање исправне механизације и средстава рада, а градилиште обезбедити сагласно условима надлежног органа.
 8. Обавеза извођача радова да управља отпадом од грађења и рушења који ће настати на локацији у току извођења радова на реконструкцији и адаптацији постојећих објеката складишта нафтних деривата. Грађевински отпад и шут који настаје као последица грађевинских радова, мора бити евакуисан са локације, у складу са Планом управљања отпадом од грађења и рушења.
 9. Настали отпад и грађевински шут, бетон, асфалт, делови цевовода, арматуре који настају као последица грађевинских радова, мора бити евакуисан са локације, према условима надлежног комуналног предузећа, односно овлашћеног оператера који поседује дозволу за управљање отпадом, а у складу са Одлуком органа локалне самоуправе о утврђивању локације за одлагање грађевинског отпада.
 10. Обавеза је да се уради План управљања отпадом од рушења и грађења, а пре исходавања Грађевинске дозволе, у складу са Уредбом о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења („Сл. Гласник“ бр. 93/23, 94/23-исправка).
 11. У складу са Чланом 8. Правилника о уређивању, управљању, одлагању и депоновању грађевинског отпада у току извођења радова („Сл. Гласник РС“, бр. 81/24), ако у току извођења радова настане опасан отпад, за чије постојање се није знало у време сачињавања плана управљања грађевинским отпадом, извођач и стручни надзор обустављају радове и о тој чињеници обавештавају инвеститора, грађевинског инспектора и инспектора надлежног за послове заштите животне средине.
 12. Носилац Пројекта/Извођач радова је у обавези да, у складу са Чланом 109. Закона о културним добрима („Сл. гласник РС, бр. 71/94, 52/11-др. закон, 99/11- др. закон, 6/20 - др закон, 35/21 – др. закон, 129/21 и 76/23 – др. закон), уколико наиђе на археолошко налазиште или археолошке предмете, одмах прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не оштети, не уништи и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.
 13. Носилац Пројекта/Извођач радова је у обавези да, у складу са Чланом 37. Закона о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18-др. закон и 71/21), уколико наиђе на делове геолошког и палеонтолошког наслеђа,

биолошка документа, пријави надлежном Министарству у року од осам дана од дана проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.

14. Предузети све потребне мере за сигурност радника, механизације, суседних објеката, саобраћајница и саобраћаја, као и заштите непосредне околине комплекса.
15. Сви домаћи произвођачи опреме, оруђа за рад и уређаја на механизован погон дужни су да приликом испоруке дају кориснику атест одговарајуће стручне установе у складу са важећим Законом о безбедности и здравља на раду („Сл. гласник“, бр. 35/23).
16. При извођењу радова извођач мора водити рачуна да се не оштете околни објекти. Сваку учињену штету, намерно или због недовољне стручности, немарности или небазиривости, извођач је дужан да отклони или надокнади трошкове за њено отклањање.
17. Мере безбедности запослених радника дужан је да предузме сам извођач у свему по важећим прописима.
18. Завршени објекти се не сме употребљавати, односно стављати у погон пре него што се изврши технички преглед ради прегледа радова изведених на објектима и њихове техничке исправности. Технички преглед радова се врши на основу захтева који могу поднети извођач или Инвеститор.
19. Инсталације и постројења морају се извести тако да у свему одговарају предметном Пројекту и условима произвођача опреме, као и у складу са важећим прописима и стандардима. Свако одступање од пројекта дозвољено је само уз претходну сагласност пројектанта, а све измене се морају унети у грађевински дневник.
20. Након завршетка свих радова на реализацији планираних објеката уклонити све вишкове грађевинског материјала, опрему и механизацију, а све деградиране површине санирати и уредити, према захтеву локације.
21. Носилац Пројекта је у обавези да редован рад организује и спроводи уз пуно поштовање технолошке дисциплине, на начин дефинисан пројектном документацијом.

Мере које ће се предузети у случају удеса

Мере превенције удесних ситуација

22. Обезбедити се да су саобраћајнице као и сви улази у објекат и прилази објекту у свако време и у свим временским условима не закрчени и проточни.
23. У непосредном окружењу објекта регулисан је систем паркирања тако да су главни улази увек проходни.
24. Затрављене површине у вегетационом периоду редовно се косе, уклања се трава и растиње из круга и у зони оgrade објекта; трава се одржава у зеленом стању.
25. На улазу у објекат постављене су табле упозорења: „Забрањен приступ незапосленима“ и „Забрањено пушење и употреба отвореног пламена“.
26. Капије се држе затворене/закључане.
27. Осветљење круга објекта за време рада ноћу и у условима смањене видљивости, обезбеђује несметано одвијање радног процеса.
28. Обезбедити се да су путеви за евакуацију увек не закрчени и јасно обележени.

29. Опремљеност, исправност и правилан распоред апарата за почетно гашење пожара као и свих осталих инсталација које служе за гашење пожара мора бити у складу са Планом заштите од пожара.
30. У кругу објекта је забрањено пушење, осим на местима предвиђеним за ту намену и исто је прописно обележено и обезбеђено.
31. Пожарни пут је уређен, делом асфалтиран и обухвата цео круг, с тим што једним делом излази на локални двосмерни пут. Како пожарни пут није шири од 3,5 метара, кретање возила одвија се једносмерно у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара („Сл. лист СРЈ“, бр. 8/95).
32. Правац кретања у кругу објекта којима би се кретала ватрогасна возила треба да се обележи таблама са натписом „ПОЖАРНИ ПУТ“ и стрелицама у правцу кретања.
33. Брзина кретања возила у кругу објекта ограничена је на 10 km/h.
34. На локацији су утврђене зоне опасности.
35. Сва инсталација на објекту мора бити изведена у „Ех“ изведби и редовно се прегледати и испитивати.
36. На одговарајућим местима постављени су знаци упозорења:
 - ❖ ОПАСНОСТ ОД ИЗБИЈАЊА ПОЖАРА
 - ❖ ОПАСНОСТ ОД ЕКСПЛОЗИЈЕ
 - ❖ ЗАБРАЊЕНА УПОТРЕБА ОТВОРЕНЕ ВАТРЕ
 - ❖ ЗАБРАЊЕНО ПУШЕЊЕ
37. За све запослене на локацији обезбеђена су одговарајућа (антистатик) лична заштита средства, као и опрема у случају потребе гашења пожара (азбестна одећа).
38. Радови заваривања, резања и лемљења на привременим местима, могу се обављати само уз претходни захтев и прибављање писменог одобрења одговорног НСЕ лица (дозвола за рад), за извођење ових радова. Ово одобрење се издаје тек након прописивања мера од стране стручних овлашћених лица које обавља послове заштите од пожара у Блоку и утврђивања да су предвиђене и предузете одговарајуће мере.
39. Пре извођења радова, а нарочито заваривања на резервоарима и осталим судовима, на деловима опреме, где постоји опасност од експлозије гасова, пара, потребно је претходно судове очистити и одстранити запаљиву течност и паре. Пре било каквих радова концентрација пара у резервоарима мора бити измерена и писано документована. Само ако се недвосмислено докаже да не постоје заостале експлозивне паре, може се приступити радовима.
40. Противпожарна стража се организује када се на локацији врше топли радови, користи отворени пламен или алат који варници; противпожарну стражу држе запослени из на пословима ЗОП складишта „Аеросервис Београд“.
41. У складу са техничким прописима врши се стална контрола сигурносне опреме и контрола проточних мерно-регулационих водова и инструмената од стране запосленог особља и периодичне контроле овлашћених лица, о чему се води прописана евиденција.
42. Чишћење резервоара и судова, претакање и друге радње са нафтним дериватима врши се у складу са техничким прописима.

43. Круг објекта се редовно одржава и чисти од свих запаљивих материја, као и простор у зони ширине од 6 m од оградe објекта.
44. Сви запослени се упознавају са опасностима од пожара и експлозије и оспособљени су за спровођења мера заштите и за употребу уређаја, опреме и средстава за гашење пожара.
45. Сва лица која, по било ком основу долазе у објекат, морају бити упозната са опасностима и штетностима, као и са свим превентивним мерама заштите од пожара.
46. Врши се обука запослених радника из области заштите од пожара, о материјама које се појављују и користе у процесу производње и упознавају се са поступцима и мерама у случају пожара.
47. Врши се правилно складиштење и чување запаљивих материја.
48. Запослени су у обавези да поступају у складу са прописаним упутствима за рад и руковање запаљивим и експлозивним материјама.
49. Све поправке на цевоводима, инсталацијама и опреми на објектима складишта „Аеросервис Београд“ третирају се као радови у експлозивно угроженој зони и обавезно је максимално придржавање прописаних мера заштите од пожара и експлозије.
50. Све радне операције, а нарочито оне где постоје услови за настанак пожара или експлозије, изводе се са највећом пажњом, уз спровођење одговарајућих превентивних мера које су прописане интерним процедурама, одговарајућим техничким прописима и стандардима.
51. Локација је опремљена са уређајима, опремом и средствима за гашење пожара: преносиви апарати за гашење пожара, хидрантска мрежа, стабилна инсталација за хлађење и гашење пожара.
52. Апарати за гашење почетних пожара, као и друга ватрогасна опрема постављена је на за то одређеним местима, видним и приступачним, и обележена су места ПП-апарата.
53. Апарати за почетно гашење пожара се редовно сервисирају сваких шест месеци, а испитивање ПП апарата на водени притисак од 18 бара за апарати који нису под сталним притиском на 2 године, а за апарати који су под сталним притиском на 5 година).
54. Испитивање хидрантске мреже на притисак и проток врши се сваких 6 месеци од стране овлашћене установе, а комплетан преглед хидрантских инсталација врши се једном годишње.
55. На локација је обезбеђена заштита од статичког електрицитета и атмосферског пражњења – уземљење.
56. Сви запослени радници морају бити обучени за руковање и употребу апарата за гашење почетних пожара, хидраната и хидрантске опреме, стабилног система за гашење пожара, пружање прве помоћи и правилно коришћење заштитних одела.
57. Провера знања из области заштите од пожара врши се једном у три године.

Мере одговора на удес

Начин поступања у случају удеса утврђен је: Планом приправности и реаговања на ванредне догађаје Складишта „Аеросервис Београд“ где су прописане одговорности и поступци који се морају предузимати у случајевима опасности у циљу смањења последица настале незгоде.

58. Поступање у случају пожара/експлозије подразумева следеће активности:

- активирати јављач пожара;
- БС (блокадни систем) се аутоматски покреће и затвара електромоторне вентиле како би се спречио доток горива у инсталације;
- изоловати извор горива топлоте или доток кисеоника уколико је довољно безбедно (обратити пажњу да је пут за евакуацију стално слободан);
- обавестити управника Складишта „Аеросервис Београд“ (координатора плана заштите од удеса) односно заменика управника на Складишту „Аеросервис Београд“ (заменика координатора плана заштите од удеса);
- Управник складишта (координатора плана заштите од удеса) организује службу обезбеђења за обавештавање и узбунивање и одређује чуварска места да би се акција гашења обавила без сметњи и да би се у случају евакуације имовине обезбедило њено чување од уништења; организује запослене са стручним испитом из прве помоћи за спашавање и пружање прве помоћи; организује запослене који ће извршити евентуалну деконтаминацију.
- искључити електричну енергију на главној разводној табли у објекту у коме је пожар настао; у случају да је немогуће искључити довод струје, електричне инсталације под напоном гасити искључиво подесним средствима за гашење (CO₂ апаратима);
- активирати стабилну инсталацију за гашење пожара и хлађење;
- спречити неконтролисани улаз и излаз из круга;
- евакуисати све угрожене раднике на безбедно место;
- сва остала лица која се затекну на локацији (извођачи радова, посетиоци) евакуисати са локације;
- за време опште узбуне поставити обезбеђење на улазу и другим местима, врши се обилазак, спречавање приступа и одстрањивање непознатих лица, обезбеђење трагова пожара, рашчишћавање простора ради несметаног доласка и проласка Ватрогасно спасилачке јединице;
- обезбедити несметани улазак возила ватрогасне јединице и упутити их на место пожара;
- доласком градске ватрогасне јединице, сви радници који су учествовали у гашењу пожара стављају се под њихову команду
- командир ВЈ извештава руководиоца градске ватрогасне јединице и акције гашења о месту и интензитету пожара као и о узроку уколико је узрок познат;
- командир Ватрогасно спасилачке јединице, која је прва стигла на место пожара,
- обезбеђење/стража се поставља и уколико постоји опасност од поновног настанка пожара;

59. До доласка ватрогасне јединице врши се локализација пожара коришћењем капацитета хидрантске инсталације, а вода из хидранта се користи за хлађење зидова просторије, предмета који још нису захваћени пожаром. У случају када је у питању чврста горива материја која се може директно гасити водом, у том случају воду треба одмах и користити у зависности од места и положаја насталог пожара (распршену воду, водена магла или водени млаз).

60. До доласка ватрогасне јединице, општинске, ангажују се сви запослени радници који се затекну у смени, а посебно у непосредној близини насталог пожара; руководиоца гашења пожара у зависности од развоја пожара и акције гашења одлучује о алармирању осталих радника; запослени који се у време дојаве пожара не налазе на локацији Складишта „Аеросервис Београд“, дужни су по позиву да се у што краћем року одазову и дођу на зборно место и ставе на располагање руководиоцу акције гашења пожара и спасавања.

61. Поступање у случају изливања опасне материје подразумева следеће активности:

- зауставити процес пријема/отпреме горива;

- БС (блокадни систем) се аутоматски покреће и затвара електромоторне вентиле како би се спречио доток горива у инсталације;
 - уклонити све могуће изворе паљења;
 - уколико до цурења дође у току пријема/отпреме нафтног деривата, обавестити руковођа манипулације како би се зауставила пријем/отпрема нафтног деривата према/од резервоару;
 - приступити затварању запорног вентила на резервоару за складиштење нафтног деривата где је манипулација била у току;
 - обавестити управника Складишта „Аеросервис Београд“ (координатора плана заштите од удеса) односно заменика управника на Складишту „Аеросервис Београд“ (заменика координатора плана заштите од удеса);
 - Управник складишта (координатора плана заштите од удеса) врши процену ситуације и обавештава лица према листи задужења у случају удеса на Складишту; обавештава Центар за обавештавање и узбуњивање; организује службу обезбеђења за обавештавање и узбуњивање; организује запослене са стручним испитом из прве помоћи за спашавање и пружање прве помоћи; организује запослене који ће извршити евентуалну деконтаминацију.
 - спречити неконтролисани улаз и излаз из круга;
 - евакуисати све угрожене раднике на безбедно место;
 - сва остала лица која се затекну на локацији (извођачи радова, посетиоци) евакуисати са локације;
 - за време опште узбуне поставити обезбеђење на улазу и другим местима, врши се обилазак, спречавање приступа и одстрањивање непознатих лица;
 - санацију удеса спроводи специјализовано ангажовано правно лица по Уговору за санацију удеса;
 - Санација удеса се наставља док се не сакупи сва количина разливеног нафтног деривата;
 - Након сакупљања деривата површину интензивно испрскати са дисперзантом чија је улога да инкапсулира честице угљоводоника;
 - Ангажовано правно лице у складу са Уговором за санацију удеса, је и за прикупљање изливеног нафтног деривата, као и за збрињавање опасног отпада у складу са посебним законом Републике Србије.
62. У случају веома великих изливања нафтног деривата из резервоара у танквански простор, вентил ка зауљеној канализацији држати затворен.
63. Размотрити потребу прекривања исцурелог деривата противпожарном пеном као превенција избијања пожара и заштита ваздуха од загађивања испаравањем деривата.
64. За случај акцидентног просипања отпадних уља, процуривања нафтних деривата из моторних возила или било каквог акцидента са нафтом и нафтним дериватима, урадити план санације и одговор на удес; уколико је то технички изводљиво спречити даље исцуривање/истицање уља, односно нафтних деривата; спречити ширење изливених нафтних деривата постављањем физичких баријера или прављењем провизорног канала око мрље; изабрати адекватан сорбент (песак/пиљевина/зеолит) или отпадни филер или пучвал; просути сорбент по површини на која је захваћена исцурелим полутантом; покупити сорбент након примене.
65. Загађени сорбент обавезно уступати овлашћеном оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом, уз евиденцију и Документ о кретању опасног отпада, на даљи третман, у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС” бр. 92/10).

Планови и техничка решења заштите животне средине (рециклажа, третман и диспозиција отпадних материја, рекултивација, санација)

66. Сваки резервоар за нафтне деривате се налази у засебној танквани која је пројектована тако да може прихватити целокупан количину нафтног деривата из резервоара у случају акцидентног изливања; танкване су непропустне – урађене су од армираног бетона и повезане са сепаратором за пречишћавање зауљених вода, што обезбеђује заштиту земљишта и подземних вода од загађивања дериватима.
67. Резервоари су опремљени дисајним вентилима који обезбеђују двосмерну везу између унутрашњости резервоара и атмосфере не дозвољавајући да разлика притисака, која се мења током пуњења и пражњења, пређе одређену вредност и узрокује деформацију резервоара.
68. Резервоаре за гориво чистити од талога најмање на сваких 5 година. Чишћење резервоара поверити овлашћеном оператеру (који поседује Дозволу за управљање опасним отпадом) који ће овај отпад преузети уз обавезну евиденцију о врсти и количини отпада (Документ о кретању опасног отпада) и одвозити са локације.
69. Атмосферске воде са манипулативних и саобраћајних површина спровести до зауљене атмосферске канализације.
70. Комунални отпад сакупљати у контејнерима и које ће празнити ЈКП, а део тог отпада (картон, пластична амбалажа) скупљати и предавати овлашћеним оператерима на даљи третман.
71. Преко надлежног јавног комуналног предузећа организовати службу за пражњење контејнера са комуналним отпадом, уз одговарајућу динамику (односи са ЈКП се регулишу Уговором о пословној сарадњи на дужи временски период по реализацији Пројекта);
72. Рециклабилни отпад (ПЕТ амбалажа, папир, гуме) који настаје у оквиру комплекса, сакупљаће се и разврставати у складу са одредбама Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл.гласник РС”, бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24) и Закона о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 95/18 (др.закон).
73. Отпадне гуме које настају током редовног одржавања аутоцистерни, привремено складиштити у оквиру комплекса, а потом предавати овлашћеном оператеру на рециклажу уз попуњавање Документа о кретању отпада.
74. Поступањем са опасним отпадом мора бити усклађено са одредбама Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“ бр.95/24).
75. Отпадно уље и мазиво неопходно је сакупљати засебно у некорозивне судове, обележити и чувати у затвореном складишном простору до предаје Оператерима који поседују Дозволу за управљање отпадом на даљи третман, уз евиденцију и Документ о кретању отпада.
75. У комплексу поставити сандуке са песком који ће се користити као средство за адсорпцију просутих нафтних деривата.
76. Уз судове са песком поставити непропусна бурад са поклопцем у која ће се прикупити запрљани песак након интервенције.
77. Пројектовати и извести све неопходне мере противпожарне заштите.
78. На комплексу није дозвољено (забрањено је) било какво паљење отпадних материјала и других горивих материјала.
79. Одржавати комуналну хигијену на комплексу, а отпад се не сме складиштити изван за то одређених и обележених места.

80. Обавеза Носиоца Пројекта је да у комплексу спроводи мере безбедности и здравља на раду.

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

81. Све радове приликом реконструкције и адаптације објекта складишта нафтних деривата „Аеросервис Београд“ и редовног рада ускладити са Условима ималаца јавних овлашћења.
82. Свака активност мора бити планирана и спроведена на начин којим проузрокује најмању могућу промену у животној средини - начело предострожности остварује се проценом утицаја на животну средину и коришћењем најбољих расположивих и доступних технологија, техника и опреме.
83. У случају престанка рада Пројекта, Носилац Пројекта/оператер је дужан да предметну локацију доведе у задовољавајуће стање, у складу са прописима и планираном будућом наменом, према планској документацији.
84. При извођењу радова на уређењу локације у случају затварања Пројекта, обавезно је применити мере заштите ваздуха, буке, подземних вода и земљишта. Сви радови и активности на уклањању опреме, инсталација и средстава рада, спровести на начин који неће изазвати загађивање животне средине, посебно земљишта, површинских и подземних вода.
85. Након престанка рада предметног Пројекта, обавезно извршити демонтажу и безбедно уклањање технолошке и друге опреме и уређаја, који су инсталирани у функцији рада Пројекта.
86. Сав заостали отпад, настао као последица рада предметног Пројекта и отпад настао од рушења објекта, а који има употребну вредност, предати оператерима који поседују дозволе за управљање отпадом, уз документ о кретању отпада.
87. Из комплекса у коме се обављала предметна делатност безбедно уклонити све отпадне материје, уз стриктно поступање у складу са одредбама Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“, бр. 95/24) и Правилника о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС“, бр. 98/10).
88. Дозвољена је промена намене објекта/дела објекта, у складу са Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23).

Еколошки мониторинг

Поред прописаних мера заштите животне средине, као механизам превенције и заштите прописан је **еколошки мониторинг**, односно програм праћења утицаја на животну средину. Прописане мере еколошког мониторинга, Носилац Пројекта мора спроводити уз поштовање важеће законске регулативе. Носилац Пројекта већ је успоставио редован мониторинг у оквиру складишног комплекса „Аеросервис Београд“, где у складу са законском регулативом прати стање квалитета:

- подземних вода
- отпадних вода и
- отпада.

За реализацију мониторинга задужене су овлашћене – акредитоване лабораторије (институције, организације). Извештаји о резултатима мониторинга доступни су и достављају се надлежној еколошкој инспекцији.

Програм праћења стања животне средине - мониторинг, дефинисан је као обавезан Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр.135/04, 36/09, 36/09 -др. закон, 72/09-др. закон, 43/11-УС, 14/16, 76/18, 95/18-др.закон и 94/24).

Да би се утврдило да ли пројекат утиче и у којој мери на животну средину, потребно је вршити:

- мониторинг квалитета отпадних вода;
- мониторинг квалитета подземних вода;
- мониторинг отпада и отпадних материја.

Мерење врше овлашћене акредитоване лабораторије.

Мониторинг вода

Мониторинг квалитета вода укључује следеће категорије:

- Отпадне воде након третмана у сепаратору таложнику масти и уља.
- Подземне воде.

Места мерења

Узорци се узимају на следећим местима:

- отпадна вода – сепаратор уља улаз;
- отпадна вода – сепаратор уља излаз;
- подземна вода – 4 пијезометара;

Учесталост

Испитивање квалитета отпадних вршити **квартално**.

На основу горе наведених чињеница може се извести закључак да Пројекат: Реконструкција и адаптација објекта на складишту нафтних деривата „Аеросервис Београд” у Београду, може бити одржив и еколошки прихватљив уз стриктну примену пројектованих мера заштите животне средине и еколошког мониторинга као и мера превенције, отклањања, минимизирања и свођења у законске оквире свих негативних утицаја на животну средину.