

А. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

А.1. ПОВОД, ПРЕДМЕТ И РАЗЛОГ ЗА ИЗРАДУ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

А.1.1. Повод за израду стратешке процене

Извештај о стратешкој процени утицаја је урађен на основу Решења о приступању стратешкој процени утицаја на животну средину Измена и допуна Плана детаљне регулације Старог језгра Земунa на простору Трга Бранка Радичевића, градска општина Земун, које је донео Секретар Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове под IX-03 бр. 350.14-20/2015, дана 28.05.2015.године.

А.1.2. Предмет стратешке процене

У оквиру стратешке процене утицаја на животну средину разматрано је постојеће стање животне средине на подручју обухваћеним Планом детаљне регулације, значај и карактеристике плана, карактеристике утицаја планираних садржаја на микро и макро локацију и друга питања и проблеми заштите животне средине у складу са критеријумима за одређивање могућих значајних утицаја Плана на животну средину, а узимајући у обзир планиране намене.

А.1.3. Подручје обухвата стратешке процене

Стратешком проценом је обухваћена територија Плана, која обухвата К.П. 469 К.О. Земун и непосредно окружење, односно делови улица Цара Душана и Добановачке и Трга Бранка Радичевића.

Површина обухваћена Планом износи око 0,41 ha.

А.1.4. Разлог за израду стратешке процене

У постојећем стању на разматраном простору изграђена је, и у употреби, станица за снабдевање горивом (у даљем тексту: ССГ) без спроведеног поступка процене утицаја исте на животну средину. Извршено је микролокацијско вредновање предметне локације и она је оцењена као условно повољна за изградњу/задржавање ССГ, а нарочито у погледу испуњености урбанистичко – аритектонских, геолошких и критеријума заштите животне средине.

Предметним изменама планског документа успоставиће се оквир за одобравање будућих развојних пројеката одређених прописима којима се уређује процена утицаја на животну средину, па је сходно одредбама чл.5 Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 135/04), Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове донео Решење о приступању изради стратешке процене утицаја на животну средину.

А.1.5. Правни основ

Стратешка процена се ради на основу:

- Решења о приступању стратешкој процени утицаја на животну средину Измена и допуна Плана детаљне регулације Старог језгра Земунa на

- простору Трга Бранка Радичевића, градска општина Земун, под IX-03 бр. 350.14-20/2015, дана 28.05.2015.године.;
- Закона о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11,14/16);
 - Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 88/10);
 - Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09);
 - Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12,42/13,132/14,145/14);
 - Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС", бр.114/08).

A.1.6. Плански основ

Плански основ и стечену обавезу у погледу заштите животне средине представља стратегија заштите дефинисана у Генералном урбанистичком плану Београда („Сл. лист града Београда“, бр.11/16) и Плану генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе - град Београд (целине I – XIX), („Службени лист града Београда“, бр. 20/16 и 97/16), која се заснива на начелима одрживог развоја, којом се обезбеђује широк оквир за интегрисање аспеката заштите животне средине у све секторе плана, почев од намене земљишта, преко земљишне и стамбене политике, планирања и унапређења саобраћаја, управљања водама, енергијом, отпадом и сл.

A.2. ПРЕГЛЕД ОСНОВНИХ КАРАКТЕРИСТИКА И ЦИЉЕВА ПЛАНА

A.2.1. Подручје за које се припрема план

Граница Плана обухвата део територије градске општине Земун, К.О. Земун. Обухваћен је:

- простор у коме се налази предметна ССГ;
- делови улица Цара Душана и Добановачка и Трга Бранка Радичевића;
- део контактеног простора са северне стране улице Цара Душана.

Површина обухваћена Планом износи око 0,41 ха.

A.2.2. Приказ основних карактеристика садржаја и циљева плана

Циљеви израде Плана су дефинисање:

- нове намене простора
- грађевинске парцеле површина јавне и осталих намена (комплекс ССГ);
- правила уређења и грађења простора;
- капацитета техничке инфраструктуре за планиране објекте и садржаје;
- мера очувања и унапређења заштите животне средине.

Планиране **површине јавне намене** су:

- саобраћајне површине
- зелене површине (Трг).

Планиране **површине осталих намена** су:

- површине за комерцијалне садржаје (ССГ).

НАМЕНА ПОВРШИНА	постојеће (ha) (оријент.)	(%)	ново (разлика)	укупно планирано (ha) (оријент.)	(%)
површине јавних намена					
саобраћајне површине	0,27	66	+0,01	0,24	58
зелене површине	---	---	+0,4	0,04	10
укупно 1	0,27	66	+0,01	0,28	68
површине осталих намена					
површине за комерцијалне садржаје	0,14	34	-0,01	0,12	32
укупно 2	0,14	34	-0,01	0,13	32
укупно 1+2	0,41	100		0,41	100

Табела - Биланс површина

КОМЕРЦИЈАЛНИ САДРЖАЈИ - ЗОНА „К“

Комерцијални садржаји, тј. станица за снабдевање горивом (ССГ) – мала градска у континуално изграђеном подручју.

У оквиру комплекса ССГ дозвољени су следећи пратећи садржаји: аутотрговина (аутоделови, аутокозметика), делатности/услуге трговина на мало, простор за канцеларијско пословање, инфопункт, rent-a-car, турист биро, банкарске/поштанске услуге, кафе, магацин, тоалети и сл.

Оријентациона површина ГП је 1.252 m². Максимални индекс изграђености „И“=0,04.

Објекат, резервоаре и друге подземне објекте позиционирати у оквиру грађевинске линије.

У оквиру комплекса ССГ нису дозвољене надстрешница и лантерна.

На парцели планирати најмање 10% зелених површина у директном контакту са тлом (без подземних објеката и/или делова подземних објеката).

Формирати затрављене површине, засадити различите форме и врсте дрвећа, шибља, перенских засада, као и сезонско цвеће.

Изабрати квалитетан садни материјал који је отпоран на негативне микроклиматске услове средине и загађен ваздух. Избежавати алергогене и инвазивне врсте биљака.

Пре израде пројектно-техничке документације ССГ обавеза Инвеститора је да од Завода за заштиту споменика културе града Београда прибави Решење о утврђивању услова за предузимање мера техничке заштите на пројекат.

У оквиру своје надлежности Завод за заштиту споменика културе града Београда оствариће увид у спровођење мера техничке заштите током извођења радова.

Објекат станице за снабдевање горивом архитектонски обликовати у сведеној форми, тако да у ликовно - обликовном смислу буде интегрисан у постојећи високо вреднован споменички контекст непосредног окружења старог језгра Земуна.

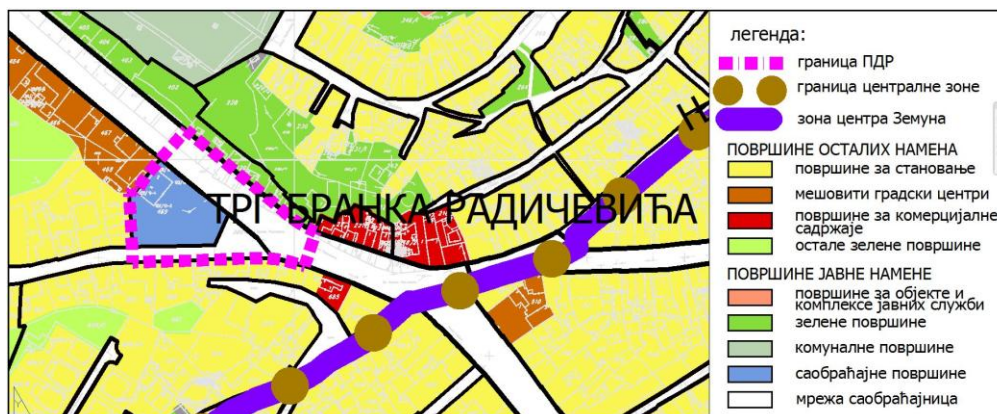
A.2.3. Усклађеност са другим плановима и степен утицаја

Плански основ за израду и доношење Плана представљају:

1. План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I – XIX) („Службени лист града Београда”, бр.20/16 и 97/16),
2. План генералне регулације мреже станица за снабдевање горивом ССГ („Службени лист града Београда”, бр.34/09).

Према **ПГР Београда** предметна локација се налази у површинама намењеним за саобраћајне површине.

Према **ПГР мреже ССГ**, статус постојеће станице за снабдевање горивом на предметној локацији у мрежи станица за снабдевање горивом оцењен је као неповољан, с обзиром да Планом детаљне регулације детаљне регулације Старог језгра Земуна („Службени лист града Београда”, бр. 34/03), постојећа ССГ није планирана.



Слика : извод из ПГР-а – „Планирана намена површина“

План генералне регулације мреже станица за снабдевање горивом ССГ

Планом генералне регулације мреже ССГ („Службени лист града Београда”, бр. 34/09), статус постојеће станице у мрежи оцењен је као неповољан, с обзиром да Планом детаљне регулације Старог језгра Земуна („Службени лист града Београда”, бр. 34/03) није планирана.

За предметну локацију, а на Захтев предузећа ЛУКОИЛ СРБИЈА А.Д., Београд, Булевар Михаила Пупина 165д, урађено је ново микролокацијско вредновање, са циљем провере минималног степена ваљаности локације у складу са дефинисаним критеријумима, односно утврђивање евентуалног задржавања ССГ на траженој локацији, како би се приступило активностима на доношењу Одлуке о изради Измена и допуна Плана детаљне регулације Старог језгра Земуна на простору Трга

Бранка Радичевића, како би се испитала могућност задржавања постојеће ССГ на К.П. 469 К.О. Земун.

Провера минималног степена повољности ССГ, у складу са дефинисаним критеријумима, показала је да се локација може сматрати **условно повољном** за изградњу станице за снабдевање горивом уз следеће услове и сагласности:

- надлежне службе заштите споменика културе;
- надлежног органа за заштиту животне средине;

Нови каталогски лист (П099) дат је у документацији Плана. У њему је дефинисан тип станице као насељско-градска или градска у зони континуално изграђеног подручја.

A.3. РАЗМАТРАНА ПИТАЊА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Питања која су разматрана у току израде стратешке процене утицаја као и Плана детаљне регулације дефинисана су у донетом Решењу о приступању Стратешкој процени утицаја на животну средину, као и важећом законском регулативом, Законом о стратешкој процени утицаја плана на животну средину средине ("Сл. гласник РС", број 135/04, 88/10) и Законом о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", број 135/04, 36/09, 72/09, 43/11).

Извештајем су обухваћени следећи елементи:

- разматрано је постојеће стање животне средине на територији обухваћеној планом;
- анализиран је значај и карактеристика плана, карактеристике утицаја планираних садржаја на микро и макролокацију;
- дефинисане су мере предвиђене за смањење или ублажавање негативних последица планиране изградње на животну средину, као и мере за побољшање стања животне средине;
- дефинисане су смернице за израду процене утицаја у фази спровођења плана; и
- дефинисан је програм праћења стања животне средине у току спровођења плана.

Процењивана је угроженост основних чиниоца животне средине: ваздуха, земљишта, климе, биљних и животињских заједница, природних и културних добара као и утицаја на здравље и безбедност људи и објеката.

A.4. ПРИКАЗ РАЗЛОГА ЗА ИЗОСТАВЉАЊЕ ОДРЕЂЕНИХ ПИТАЊА И ПРОБЛЕМА ИЗ ПОСТУПКА ПРОЦЕНЕ

Стратешком проценом, у складу са донетим Решењем о приступању стратешкој процени утицаја предметног плана на животну средину, нису разматрани прекогранични утицаји.

A.5. РАЗМАТРАНА ВАРИЈАНТНА РЕШЕЊА

У току израде Плана разматрана су одређена варијантна решења, од којих ће овде бити приказане варјанте значајне са аспекта заштите животне средине, то:

- **Варијанта 0** – стање животне средине и последице у случају да се План не реализује; и
- **Варијанта 1** – утицаји и последице на животну средину у случају реализације Планом предвиђених решења.

A.6. РЕЗУЛТАТИ ПРЕТХОДНИХ КОНСУЛТАЦИЈА СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ ОРГАНИМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА

У поступку израде Плана детаљне регулације и стратешке процене утицаја плана на животну средину обављена је сарадња са надлежним институцијама и јавним комуналним предузећима који су доставили своје мишљење и услове, а који су поштовани приликом израде плана и стратешке процене утицаја.

A.7. ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА, КВАЛИТЕТА И КАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

A.7.1. Природне карактеристике

A.7.1.1. Морфолошке карактеристике терена

На ширем предметном простору запажају се три морфолошка облика: део Земунске лесне заравни са одсеком, алувијална ерозиона тераса и алувијална равна реке Дунава.

- *Земунска лесна зараван* представља најистакнутији део рељефа. На читавом Земунском лесном платоу, су карактеристичне појаве благих "брежуљака" и депресија - "лесне вртаче" димензија декаметарског реда величине (дужина и ширина). Благих "брежуљци" и "лесне вртаче" показују пружање СЗ-ЈИ. Оваква оријентација облика, поред савремених егзодинамичких процеса, може се повезати и са њиховом генезом. Између Земунске лесне заравни и алувијалне заравни налази се *субвертикални лесни одсек*.
- Други морфолошки облик, *алувијална ерозиона тераса*, налази се у ножици лесног одсека од коте ~82,0мнв. Антропогеним деловањем - насипањем измењене су природне коте терена. Ова тераса представља ерозиону терасу реке Дунава.
- *Алувијална равна* Дунава као трећи морфолошки облик се простира од коте 72,0-69,0мнв. Антропогеним деловањем - насипањем, су такође измењене коте природног терена, те су садашње коте 72,5-74,5мнв.

Основно *хидролошко обележје* истражном подручју даје река Дунав. Подаци о водостају Дунава спадају у елементе значајне за геолошко-геотехничка разматрања. На хидрогеолошке карактеристике утиче и прихрањивање издани из залеђа – Земунске лесне заравни. Терен у залеђу (лесна зараван) одликује се одсуством хидрографске мреже што је природно последица његовог литолошког састава.

A.7.1.2. Геолошка грађа терена

Анализом постојеће геолошко-геотехничке документације дошло се до сазнања да у геолошкој грађи терена истражног простора учествују седименти квартарне старости представљени генетски различитим *литогенетским комплексима*, који обухватају групу од генетски сродних литотипова развијених унутар палеогеографских и геотектонских услова.

Шири простор предметног терена изграђен је од *алувијалних* седимената (Q_{2a}), *лесних наслага* (Q_{2l}), *лесоида* (Q_{1l}'), *алувијално-барских* (Q_{1ab}) и *алувијално-језерских* (Q_{1aj}) седимената.

Алувијални седименти (Q_{2a}) представљени су седиментима *фације поводња* (Q_{2ar}) и *фације корита* (Q_{2ak}). Седimente фације поводња чине прашинасте глине, заглињене прашине са CaCO_3 конкрецијама и прашинасти пескови са прослојцима заглињених прашина. У фацији корита учествују пескови финозрни, ситнозрни, средњезрни а у подини шљункови.

Еолске насlage (Q_{2l}) холоценске и плеистоценске старости представљене су лесом са прослојцима и сочивима пескова, а раздвојени су погребеним земљама. Корелацијом бројних бушотина дошло се до закључка да су копнене лесне насlage (*холоцен*) таложене између коте 105-85(87)мнв, те им се дебљина креће од 15-20м. Њихову подину, од коте 85(87)-75(77)мнв представљају *лесоиди* (Q_{1l}') *вирмске* старости који су стварани на некој пространој замочвареној речној заравни.

Алувијално-барски седименти (Q_{1ab}) су плеистоценске старости (*миндел-рис*) и чине подину еолским седиментима. Констатовани су испод еолских наслага на коти 75(77) мнв, а у ножици лесног одсека на самој површини терена. Подина овог пакета је на коти 53(60)мнв односно на контакту са слојевима *Corbicula fluminalis*, из чега следи да је дебљина читавог комплекса 15-22м. Унутар овог комплекса издвајају се два пакета. Повлату комплекса чини пакет алеврита, прашинастих глина и прашинастих пескова (ab^{pp}), а подину пакет ситнозрних пескова (ab^p) са летнама пешчара. Корелацијом бројних бушотина дошло се до закључка да повлату овог комплекса изграђује пети хоризонт леса са погребеном земљом који је често у литератури називан "барским лесом" (лес под водом). Постоји претпоставка да је на овим просторима егзистирала река која се изливала из свог корита и формирала плитке водене басене који су се врло брзо у време летњих суша трансформисале у баре или су потпуно исушивале. На тај се начин објашњава смењивање у стубу копнено-барских и речних седимената. Њихово егзистирање на површини терена у ножици лесног одсека тумачимо ерозијом Дунава и Саве у најмлађем холоцену, када је дошло до формирања лесног одсека и алувијалне (ерозионе) терасе од коте 77-75 мнв.

Алувијално-језерски седименти (Q_{1aj}) познати у литератури као "*Макишки слојеви*" или слојеви са *Corbicula fluminalis* припадају доњем плеистоцену (*гинц-миндел*). Повлата ових седимената се налази око коте 53(60)мнв. У литолошком погледу представљени су смеђе-жутим и сивим песковима, шљунковитим песковима и песковитим шљунковима, алевритским песковима, сочивима алеврита и глине. Дебљине су око 15-20м. С обзиром на литолошки састав ови слојеви су колектори подземних вода тако да се у приобаљу Саве и Дунава из њих врши експлоатација пијаћих вода за Београд.

Рецентне творевине, представљене различитим врстама насутог тла (nt) контролисаног и глиновито-неконтролисаног, налазе се на површини терена, а резултат су антропогене делатности на овом делу територије Земунa.

A.7.1.3. Хидрогеолошки услови

Хидрогеолошке одлике терена зависе од морфологије, геолошког склопа и литолошког састава, односно заступљеног структурног типа порозности. Истражном подручју основну хидролошку одлику даје Дунав као стални речни ток, док се терен у залеђу (лесна зараван) одликује одсуством хидрографске мреже што је природно последица његовог литолошког састава. Све повремене воде од падавина брзо се процеђују у подземље. У време већих падавина та оцедљивост је нешто мања у депресијама.

Сложена геолошка грађа терена условила је формирање више издани подземне воде:

- *Слободна издан* је формирана у насутом тлу алувијалне равни Дунава. Ова издан је у већем делу терена раздвојена од доње сапете издани слабо водопрпусном глином и прашинама у некадашњој приповршинској зони терена. Ниво слободне издани у простору који прекрива насип, од песка и глине није нижи од коте 69мнв, а максимална кота осцилира зависно од водостаја Дунава и површинског прихрањивања из залеђа Бежанијске косе. Праћењем нивоа у пиезометарским бушотинама утврђене су осцилације од 1-3м. Анализом хидрогеолошких пресека и бушотина за услов дејства максималних водостаја (75,6мнв) утврђено је да постоји зона утицаја реке на простору ширине 50-200м. У овом подручју при максималном водостају може се очекивати слободна издан до кота 74-75мнв. У *табели* су приказани карактеристични водостаји Дунава.

Табела: Карактеристични водостаји Дунава

<i>Период</i>	<i>Мерени ниво</i>	<i>Кота Дунава (мнв)</i>
пре изградње ХЕ "Ђердап"	средњи	70,50
у току изградње	средњи	70,80
након изградње	минимални	66,80-67,20
	средњи	71,20
	максимални	75,40-75,80
катастрофални стогодишњи	(прогнозни)	77,60

- *Сапета издан* формирана је у "Макишким слојевима" испод коте 60мнв. Издан је под малим притиском субартерског карактера. Сапета издан је богата водом и представља водоносни хоризонт из кога се системом рени бунара снабдева Београдски водовод.
- Издан формирана у *бази лесног платоа*, у делу изван утицаја реке у хидрауличкој је вези са залеђем. Изданска зона захвата и подину лесних нивоа на котама 72-74мнв и налази се у алувијално барским седиментима. Према типу најчешће заступљене порозности - цевасте, прслинске и интергрануларне, као и чињеници да су у овој зони заступљени хоризонти песка дебљине 1-3 м раздвојени често глином, сматра се да је издан разбијеног типа, неједнаког, односно променљивог, најчешће малог

капацитета, са коефицијентом водопропустљивости између $k_f=10^{-4}-10^{-6}$ cm/sec. Локално је у дебљим слојевима песка издашност повећана.

- *Лесне наслаге у надизданској зони* у подручју *лесне заравни* одликују се цевастом порозношћу са вертикално оријентисаним макропорама. По својој хидрогеолошкој функцији представљају изразити хидрогеолошки спроводник. Водопропусније су у вертикалном правцу ($k_f=10^{-3}-10^{-4}$ cm/sec), док је бочно кретање подземних вода спорије ($k_f=10^{-6}$ cm/sec). Кретање воде одвија се дуж макропора, вертикално наниже. Прихрањивање издани, највећим делом, врши се инфилтрацијом атмосферских падавина у подземље. На контакту лесних наслага са глиновитијом подлогом (четвртог лесног хоризонта и алувијално барских седимената) долази до акумулације и формирања издани. Према постојећој документацији на предметном простору, надизданска зона се простира од површине терена до око коте 80-84мнв. Осциловање између изданске и надизданске зоне је у директној вези са годишњим добом и водостајем Дунава.
- *Лесне наслаге у изданској зони* су од коте 80-74мнв. Ове наслаге су интензивно физичко-хемијски измењене (деградиране) тако да по својим структурним карактеристикама не представљају типичне лесне наслаге већ се називају лесоидима, алевритима. У оквиру лесних наслага формиран је збијени тип издани. Њихов коефицијент филтрације је $k_f=10^{-5}-10^{-6}$ cm/sec.

У време истраживања (јун 2017.) у истражним бушотинама није констатован ниво подземне воде. Међутим, анализом постојеће документације, готово у свим истражним бушотинама које се налазе на Земунском лесном платоу, ниво подземне воде је констатован у четвртом лесном хоризонту односно у погребеној земљи ($p_{z_{III}}$) која је покров четвртом лесном хоризонту. Осциловање између изданске и надизданске зоне је у висини око 2м и у директној је вези са годишњим добом и водостајем Дунава.

На теренима као што је Земунски лесни плато утицај атмосферских вода је врло значајан са аспекта расквашавања тла у условима допунског оптерећења од објекта и склоности материјала да под наведеним околностима изгуби структурну чврстоћу и изазове нагла слегања објекта.

A.7.1.4. Стабилност терена и савремени геодинамички процеси

Део лесне заравни са одсеком на ободу као и алувијална равна изложени су деловању савремених геолошких процеса. Савремени процеси последица су деловања природних фактора, али има и процеса изазваних урбанизацијом терена. Ови процеси се ретко развијају изоловано. Најчешће прелазе из једног облика у други, зависно од морфолошких услова. У делу терена изграђеном од лесних наслага најзначајнији су следећи процеси: суфозија, проветравање, одроњавање, слегање, ликвефакција.

Суфозија је трајан процес, од периода настанка Земунске лесне заравни до данас. У лесним теренима јавља се услед лаке растворљивости карбонатног везива, слабе отпорности средине на дејство воде и испирања ситних честица. За последицу има слегање терена и формирање тзв. "*лесних вртача*". Као што је познато, лес спада у

групу филтрационо непостојаних стена, тј. подложен филтрационом разарању водом. Филтрацијом воде долази до растварања карбонатног везива које облаже прслине и поре лесних наслага. Спирањем њихових зидова постепено се проширују пукотине и поре. Као резултат овога процеса средина поприма другачија физичко-механичка и инжењерскогеолошка својства.

Проветравање лесних наслага одвија се континуално дуж одсека. Последица је климатских фактора (врсте и обим падавина, температурних колебања, врсте, правца и јачине ветрова). Одсек, као најдоминантнији морфолошки облик, издигнут изнад алувијалне равни, непрекидно је изложен деловању климатских фактора. Деловањем ветра долази до смањења влажности лесног тла у одсеку ("проветрености"), тако да она постаје знатно нижа од влажности лесног тла у залеђу. Тло има мању концентрацију водом растворљивих карбонатних соли и структуру тла у почетној фази "окамењавања". На тај начин лесно тло добија знатно већу чврстоћу на смицање и знатно мању деформабилност у односу на тло у залеђу. Међутим, деформабилност проветреног тла је чак и до 5 пута већа у условима накнадног провлажавања лесног тла. Што је висина одсека (усека или засека) већа то су поменута својства тла израженија.

Одроњавање настаје као последица више различитих, али међусобно повезаних утицаја који завршавају поремећајем равнотеже делова одсека. Проветрен лес на одсеку, у контакту са подземним водама (које повремено истичу из лесних пескова) или падавинама, мења свој хемизам, што има за последицу измене у кристалној решетки. Карбонатне соли које чине основу у хемијском саставу преовлађујућих прашинастих и песковитих честица постепено прелазе у друга једињења и на тај начин се руши природна структура леса, смањује чврстоћа на смицање и процес претвара у механичко откидање леса у виду блокова неуједначене величине. Сам процес се интензивира у условима неодговарајуће урбанизације на ивици одсека или на самом одсеку, када се стварају услови за интензивно провлажавање, услед стихијског разливања вода, због недовољне комуналне опремљености објеката.

Слегање лесног тла је процес коме је изложен насељени део лесне заравни. До њега долази најчешће због преоптерећења тла (прекорачења дозвољене носивости) или промене влажности услед накнадног провлажавања. Слегање тла је управо пропорционално примењеном специфичном (додатном) оптерећењу тла и одвија се на рачун смањења примарне, ситне цевасте и макропорозности. Слегање се као процес знатно интензивира неконтролисаним влажењем тла у области темеља. Провлажавањем долази до измене структуре, односно порозности и већ поменутих хемијских процеса. Процеси слегања (нарочито неједнаких) често су појачани присуством плитких бунара, септичких јама, лагума и сл. Слегање као савремени процес може се умањити или потпуно елиминисати адекватном урбанизацијом, одговарајућим начином темељења објеката, (уз уважавање специфичних инжењерскогеолошких особности леса) и потпуном комуналном опремљеношћу простора.

Ликвефакција је појава при којој, у условима снажне земљотресне побуде и са већим бројем циклуса смичућих оптерећења, растресити и слабо збијени, ситнозрни, водом засићени пескови услед тренутног губитка чврстоће могу прећи у стање ликвефакције, када се пескови понашају као густа течност. Последице деловања ликвефакције могу бити врло озбиљна оштећења, чак и потпуна рушења врло озбиљно пројектованих и грађених објеката. На предметној локацији не треба очекивати општу појаву ликвефакције.

A.7.1.5. Сеизмичке карактеристике терена

Изменом и допуном *Правилника о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима (Сл. лист СФРЈ бр. 59/90)* предметни терени су добили већи степен сеизмичког интензитета са 7 на 8° МЦС.

Обзиром на све околности и зависно од конструктивног типа објеката и реализоване масе, при планирању и пројектовању руководити се 8° МЦС, са вредностима коефицијента сеизмичности тла $K_s=0.05$.

Према најновијим регионалним истраживањима Републичког сеизмолошког завода Србије (<http://www.seismo.gov.rs/>) одређени су параметри сеизмичности за територију Србије. Према карти сеизмичког хазарда за очекивано максимално хоризонтално убрзање на основној стени - $A_{ss}(g)$ и очекивани максимални интензитет земљотреса - I_{max} у јединицама Европске макросеизмичке скале (ЕМС-98), у оквиру повратног периода од 95, 475 и 975 година могу се очекивати земљотреси максималног интензитета и убрзања приказани у табели.

Табела: Сеизмички параметри

Сеизмички параметри	Повратни период времена (године)		
	95	475	975
$A_{ss}(g)_{max}$	0,02-0,04	0,04-0,06	0,06-0,08
$I_{max}(EMS-98)$	VI	VII	VIII

A.7.1.6. Инжењерскогеолошка реонизација терена

Инжењерскогеолошка рејонизација терена, као вид вредновања простора према употребљивости, првенствено за урбанистичке намене, извршена је синтезом следећих најбитнијих података о терену:

- рељеф (нагиби површина терена, карактеристични облици рељефа),
- геолошка грађа терена (састав, старост, склоп и алтерације стенских маса),
- физичка и маханичка својства стенских маса (идентификационо-класификациона својства, деформабилност, чврстоћа),
- хидрогеолошки услови (хидрогеолошке функције и водопропусност стенских маса, карактеристике издани),
- савремени геолошки процеси и појаве (ерозија, суфозија, сеизмичност).

У даљем тексту ће се приказати опште и специфичне инжењерскогеолошке карактеристике издвојеног рејона и истаћи инжењерскогеолошки услови коришћења простора.

Према инжењерскогеолошкој рејонизацији дефинисаној за потребе ПГР Београда истражни простор припада Региону С који обухвата Земунску лесну зараван односно рејону IIC2.

Рејоном IIC2 обухваћени су делови лесне заравни од коте 77.5-87.0 мнв (лесоиди), са нивоом подземне воде на дубини од 3-5м. Ови терени су окарактерисани као условно повољни. Коришћење ових терена при урбанизацији условљава нивелационо прилагођавање објеката високом новоу подземне воде и заштиту ископа.

У површинском делу терен је изграђен од трећег до четвртог хоризонта леса са хоризонтима погребене земље. Заступљене средине су прекривене слојем насутог

тла (контролисаног и неконтролисаног) и хумуса дебљине 0.5-2.0м. Терен је у природним условима условно стабилан због могућег високог нивоа подземне воде.

Према Пројектном задатку датом у тендерској документацији у овом Елаборату треба да се дефинишу геотехнички услови изградње станице за снабдевање горивом (ССГ):

- Услови за извођење насипа (уколико је потребно на локацији);
- Препоруке за изградњу резервоара;
- Препоруке за изградњу пратећих објеката;
- Препоруке за изградњу саобраћајница и манипулативних платоа, паркинга;
- Препоруке за изградњу линијских инфраструктурних објеката и
- Екогеолошки услови

У даљем тексту дате су геотехничке условности за изградњу појединих садржаја на основу дефинисаног инжењерскогеолошког модела терена и искуственом сазнању о начину фундирања појединих објеката на бензинским станицама.

- При фундирању новопроектованих објеката треба водити рачуна да темељи тих објеката не остану у насутом материјалу, који покрива велики део простора овог Плана детаљне регулације, и који је са геотехничког становишта непогодан за било какво темељење. У случају да је дебљина насутог материја знатнија, неопходна је његова замена при фундирању.
- У случају да на предметној локацији буде потребе за контролисаним насипањем терена, исто се може извести уз придражвање одређених услова:
 - скидање хумуса или постојећег неконтролисаног насипа и стабилизација подтла,
 - насипање материјалом из околних позајмишта леса који се добро сабија ($\text{CBR} \geq 6\%$)
 - насипање изводити у слојевима од по 30цм до постизања модула стишљивости од $M_s = 15000 \text{ kN/m}^2 \pm 10\%$.
 - збијеност слојева контролисати одговарајућом методом (пробна плоча, падајући тег).
 - насипање изводити уз одговарајући стручни надзор.
- Резервоари се фундирају на темељима облика плоче, дубина фундирања 3.5-5.0м од површине терена. Да би се ископ ове висине могао извести потребна је адекватна заштитна конструкција. Која врста заштитне конструкција и на који начин ће се иста применити, треба дефинисати у посебном Пројекту заштите ископа у оквиру техничке документације. Фундирање резервоара би се изводило на слоју лесоида (трећи хоризонт леса и погребене земље) који представља условно повољну геотехничку средину за фундирање објеката. Условности се односе пре свега на смањену чврстоћу лесних седимената у присуству воде као и могућу појаву подземне воде у хоризонту погребене земље. Висок ниво подземне воде условљава и да се при планирању резервоара и танкова води рачуна о хидрауличким притисцима подземне воде како би се спречило њихово истискивање. Отпорност стенских маса према ископу је мала. Ископ изводити у сушном периоду уз адекватну заштиту од расквашавања. У току извођења ископа обавезно је присуство стручног геолошко-геотехничког надзора.

- У оквиру овог рејона при изградњи линијских објеката-саобраћајница, паркинга, манипулативних платоа могуће да ће се ангажовати више различитих инжењерскогеолошких средина (насип, лесни седименти). Без обзира која средина ће бити ангажована при изградњи, неопходно је обезбедити брзо површинско одводњавање, одстрањивање хумусног покривача и неконтролисаног насута тла, припрему лесног подтла механичком стабилизацијом и заштиту евентуалних косина усека или насипа. Лесоиди се добро збијају те се могу уграђивати у насипе. Избор материјала за носеће слојеве саобраћајнице и уградња истог мора испоштовати регулативу путарских прописа.
- Имајући у виду да ће део темеља новопроектованих објеката највероватније лежати у слоју лесоида, који може бити осетљив на накнадна провлажавања, то је неопходно око објеката предвидети шире тротоаре, затим флексибилне везе између спољне и унутрашње инфраструктуре, а такође, треба предвидети и канализано одвођење воде са кровова и платоа. У супротном, уколико дође до накнадног расквашавања лесног материјала може доћи до нежељених деформација на новопроектованим објектима.
- При извођењу комуналне инфраструктуре сви спојеви морају бити флексибилни и обезбеђени (технички ровови), а затварање ровова изводити лесом (лесоидима) у слојевима уз прописно збијање. Код ископа већих од 5м на најнижим котама овог рејона треба рачунати на појаву подземне воде што ће умногоме отежати само извођење ископа. При изградњи објеката инфраструктуре треба обезбедити могућност праћења стања инсталација и могућност брзе интервенције у случају хаварије на мрежи.
- Ископе веће од 1.5м треба подграђивати. Према важећим грађевинским нормама ископи ће се изводити у II категорији земљишта са отежавајућим условима уколико се зађе у ниво подземне воде.
- Екогеолошки услови: на станици за снабдевањем горивом (ССГ) одвијаће се истовар и точење горива. Ризици који могу у овим условима настати су антропогеног порекла: ризик од удеса и ризик од изливања. Гориво који ће се довозити на предметну локацију потребно је збрињавати на одговарајући начин у складу са прописима. Ризик од удеса и изливања (цурења) треба третирати одмах по дешавању истог, како не би дошло до процеђивања и инфилтрације изливених материја у дубље делове тла и подземних вода а самим тим и до њиховог загађења
- У непосредној близини овог рејона (лесни одсек) се налазе и многобројни лагуми. Обзиром да се није могло утврдити њихово тачно стање у погледу стабилности, пре било какве грађевинске активности у овим зонама, лагуми се морају детаљно истражити и предложити одговарајуће мере санације или евентуалне конзервације (затварања).

За сваки новопланирани објект неопходно је урадити детаљна геолошка истраживања а све у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“ бр. 101/15).

Препоруке за очување и побољшање животне средине

Фактори који угрожавају природну средину могу бити природни и техногени. Природни фактори обухватају различите видове егзогених процеса. Највећи број видова нарушавања природне средине је *техноген*, најчешће везан за изградњу и експлоатацију различитих објеката, у овом случају станице за снабдевање горивом (ССГ). Изградњом околних објеката и саобраћајница је нарушена природна средина у површинском делу терена. У односу на утврђена инжењерскогеолошка својства терена и стање система "терен-објекат", за заштиту и очување геолошке средине, односно тла и подземне воде, потребно је да се предузму следеће *мере*:

- потпуно уређење терена, озелењавање земљаних простора, насипа и усека дуж трасе саобраћајнице,
- обезбедити брз и квалитетан одвод кишних вода са саобраћајница, тротоара, паркинг простора,
- увођење сталне контроле комуналне инфраструктуре, њене проходности и функционалности,
- при изградњи комуналне инфраструктуре посебну пажњу треба посветити превенцији и елиминацији могућих хаварија јер би оне представљале потенцијалну опасност за накнадно провлажавање подтла које би изазвало деформације на саобраћајници и пратећим објектима а осим тога дошло би и до загађења тла и подземне воде,
- обезбедити да се сви околни објекти обавезно повежу на фекалну мрежу.

Концепција детаљних истраживања

Досадашња инжењерскогеолошка истраживања су решила постављену проблематику за дати ниво планирања – План детаљне регулације. За следеће фазе пројектовања неопходна су Законом о рударству и геолошким истраживањима ("Сл. гласник РС" бр. 101/15), прописана инжењерскогеолошка (геотехничка) истраживања.

Концепција детаљних инжењерскогеолошких, односно геотехничких истраживања за више нивое израде техничке документације, заснива се на следећем:

- Утврђивање дебљине литотипова који се налазе у интеракцији објекат - терен и у непосредној зони грађевинских захвата.
- Посебну пажњу обратити на дебљину хумусног покривача и неконтролисаног насутог тла којег треба одстранити из подтла.
- У непосредној близини предметне локације детаљно инжењерскогеолошки снимити вертикални одсек и утврдити присутност лагума.
- Утврдити хидрогеолошке карактеристике терена, а посебно карактер и тип издани, филтрациона својства и очекиване количине вода у темељним јамама, а у циљу предузимања мера дренажа и димензионисања капацитета пумпи, односно начина оводњавања у току извођења радова и експлоатације објеката.
- Дефинисати промене физичко-механичких параметара појединих литотипова у односу на досадашње резултате.
- Урадити детаљну анализу и нови прорачун сеизмичких параметара неопходних за безбедно планирање и изградњу објеката.

- Програм, односно пројекат детаљних истраживања, треба усагласити са карактеристикама објекта и специфичностима терена и његове природне конструкције и посебно захтевима који произилазе из инжењерскогеолошких услова

A.7.1.7. Климатске карактеристике

Анализом климатских података са расположивих климатолошких станица у периоду осматрања 1971-1990., подручје града Београда могуће је поделити у пет основних топоклиматских зона. Предметна локација се налази у топоклиматској зони "Нови Београд", и на микроклиматске карактеристике утиче, пре свега њен положај у централној зони Земунa.

Климатске прилике су повољне преко целе године. Средња годишња температура износи 11,7°C, средња минимална у јануару -2,0°C, а средња максимална у јулу 27,2°C. Дани са јаким мразем, заступљени су од децембра до фебруара. Лети се јављају дани са температурама преко 35°C као и тропске ноћи током августа, јула и јуна. Годишња сума осунчавања износи просечно 2068 часова.

Београд припада подунавском типу плувиометријског режима падавина који се карактерише максимумима падавина у јуну и октобру и минимумима у фебруару и септембру. Средња годишња количина падавина у Београду за период од 72 године (1888-1959.) износи 661,9mm. Годишња количина падавина је доста правилно распоређена (најкишовитији месец добија 2,26 пута већу количину падавина од најсувљег) . Разлике у количини падавина истих месеци у појединим годинама су врло велике, па тако највећу постојаност падавина има април, а највеће колебање децембар. Укупан број дана са падавинама у Београду износи годишње просечно 138, са највећим бројем у јануару, а најмањим у августу. Највећи интензитет падавина је током летњих месеци, јер су тада најчешћи пљускови, а најмањи зими. Карактеристично је да кишомерне станице на западној падини Београдске косе примају 20-50mm више падавина од оних на источној страни ове косе, према Дунаву.

Преовлађујући правац ветра је југоисточни – кошава. Просечна му је брзина у хладном периоду године од 4-7 m/s. Највеће измерене брзине ветра из овог правца су преко 30 m/s. Кошава олујног карактера може да дува по неколико дана, па и преко 15.

После овог правца, најчешћи су ветрови из западног и северозападног правца. Они су доминантни у топлој сезони, нарочито током летњих месеци. При већој честини ових ветрова, зиме су влажне и блаже, а лета кишовита и свежа.

Тишине су у Београду ретке и најчешће током лета, али имају неповољне ефекте.

A.7.1.8. Заштита природних добара

Према Централном регистру заштићених добара и документацији Завода за заштиту природе Србије, предметно подручје се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у

просторном обухвату еколошке мреже РС, нити у простору евидентираних природних добара.

A.7.2. Створене карактеристике

A.7.2.1. Насељеност и концентрација становништва

Границом плана нису обухваћени стамбени објекти, али су они у контактної зони, посебно у Добановачкој улици.

A.7.2.2. Заштита културних добара

Са аспекта заштите културних добара и у складу са Законом о културним добрима („Сл. Гласник РС" бр. 71/94, 52/11-др. закон и 99/11-др. закон) простор у оквиру подручја предметног планског документа налази се у оквиру просторне културно историјске целине Старог језгра Земуна, која је проглашена за културно добро Решењем Завода бр. 949/2 од 1.11.1966. године и утврђена за културно добро од великог значаја, Одлуком објављеном у „Сл. гласник СРС" бр. 14/79.

Просторна културно историјска целина Старог језгра Земуна поседује значајан грађевински фонд који документује развој грађевинских техника, разнородност архитектонских облика, типова и стилова, као и културне утицаје. У архитектури Старог језгра Земуна сачуван је континуитет градских институција, привредних прилика и друштвених токова, развоја војних, санитарних, просветних, верских и саобраћајних установа. Развој нивоа становања, комуналног уређења и архитектонских стилова. Старе трасе и називи улица, групације кућа, амбијенти и атмосфера, саставни су део просторних односа и животног оквира оствареног у временском распону од почетка XVIII века до данас.

У складу са Законом о културним добрима, за све грађевинске интервенције у оквиру границе предметног планског документа неопходно је остварити непосредну сарадњу са Заводом за заштиту споменика културе града Београда. Такође, у циљу заштите евентуалних археолошких налаза, уколико се приликом извођења земљаних радова у оквиру границе Плана, наиђе на археолошке остатке или друге покретне налазе, обавеза инвеститора и извођача радова је да без одлагања прекину радове и обавесте Завод за заштиту споменика културе града Београда и предузму мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен. Инвеститор је дужан да обезбеди финансијска средства за истраживање, заштиту, чување, публикавање и излагање добра до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите (чл.109. и чл.110. Закона о културним добрима).

A.7.2.3. Инфраструктурна мрежа, објекти површине

Јавне саобраћајне површине

Према ПГР Београда, у функционално рангираној уличној мрежи града, Улица цара Душана је у рангу улице првог реда, а Добановачка је део секундарне уличне мреже.

Саобраћајно решење улица Цара Душана и Трг Бранка Радичевића преузето је из Плана детаљне регулације простора између улица Цара Душана, саобраћајнице Т6, лесног одсека Дунава, земунског гробља и границе регулационог плана Старог језгра Земуна – Прегревица, општина Земун („Службени лист града Београда”, бр. 52/14), у даљем тексту „ПДР Прегревица”. Планирано ширење регулације је на парној страни – супротној од стране уз коју се налази предметна станица за снабдевање горивом. Регулација Улице цара Душана према ССГ се поклапа са постојећом регулацијом, односно границом катастарске парцеле. Попречни профил садржи коловоз ширине 13.0m (са по 2 саобраћајне траке по смеру), са северне стране тротоар ширине 3.5m са планираним дрворедом и са јужне стране тротоар минималне ширине 2.5m (до границе катастарске парцеле). (геометријски попречни профил 1)

Регулација ул.Трга Бранка Радичевића се са јужне стране поклапа са постојећом регулацијом, односно границом катастарске парцеле. Попречни профил садржи коловоз ширине 13.0m (са по 2 саобраћајне траке по смеру), са северне стране тротоар ширине 2.5m и са јужне стране тротоар минималне ширине 2.1m (до границе катастарске парцеле). (геометријски попречни профил 4)

Саобраћајно решење улице Добановачка из Плана детаљне регулације Старог језгра Земуна („Службени лист града Београда”, бр. 34/03), у даљем тексту „ПДР Старо језгро Земуна” је промењено због неусклађености у графици и са текстом.

Део Добановачке улице дуж предметног комплекса ССГ се планира са регулацијом ширине 8.1m, од чега је једносмерни коловоз ширине 5.0m, тротоар са северне стране ширине 1.6m и са јужне стране ширине 1.5m. (геометријски попречни профил 2)

Границом Плана обухваћен је део Добановачке улице источно од комплекса ССГ због уклапања планираног решења у решење планирано из „ПДР Старо језгро Земуна”. На том делу саобраћајно решење Добановачке улице се планира у оквиру постојеће катастарске парцеле. Предложени геометријски попречни профил Добановачке улице садржи коловоз ширине 5.0m, са јужне стране тротоар ширине мин 1.5m и са северне стране ширине мин 1.2m. Тротоари су променљиве ширине због променљиве ширине к.п. (геометријски попречни профил 3).

Колски приступ комплексу ССГ се планира из улица Цара Душана и Добановачке. Удаљења колских приступа од раскрснице улица Добановачка и Трг Бранка Радичевића су дата у складу са рангом саобраћајнице са које се приступа.

Предметно подручје је опслужено линијама јавног градског превоза путника (у даљем тексту: ЈГПП), чија возила саобраћају улицама Цара Душана и Тргом Бранка Радичевића. Стајалишта линија ЈГПП се налазе ван границе предметног плана.

Према планским поставкама и смерницама развоја ЈГПП, планира се задржавање траса постојећих аутобуских линија, уз могућност реорганизације постојећих, односно увођење нових линија, а у складу са развојем саобраћајног система и повећањем превозних капацитета. Стајалишта линија ЈГПП-а се не налазе у оквиру границе Плана. Секретаријат за јавни превоз планира задржавање постојећих

локација стајалишта која се налазе у утивајној зони предметног простора, тако да унутар границе Плана није планирано увођење нових стајалишта ЈГПП.

Дуж улице Цара Душана, планирати дрворед садњом садница у отворе и/или зелене траке (баштице) на којима је потребно формирати затрављене површине сетвом семенских мешавина за траве или бусеновањем. Пречник отвора за саднице, не може бити ужи од 0.75 метара, а ширина зелених трака (башица) не сме бити мања од 1.0 метар.

Изабрати листопадне врсте дрвећа, густих, симетричних крошњи, просечне ширине око 5-7 метара и висине стабла око 10 метара. Саднице морају бити одшколоване у расадницима, отпорне на биљне болести, загађен ваздух и променљиве микроклиматске услове и не смеју бити на листи алергених, као ни инвазивних врста.

Водоводна мрежа и објекти

Постојећи цевоводи у улицама Цара Душана и Добановачкој, а у оквиру границе плана, се замењују са цевоводима пречника В1мин.Ø150. Реконструкцију извести делом по постојећој траси, а тамо где је стара мрежа у коловозу изместити је у тротоар где год је то могуће. Приликом реконструкције мреже све кућне прикључке повезати на нову мрежу.

Водоводну мрежу опремити противпожарним хидрантима на прописаном одстојању поштујући важећи Правилник о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара („Службени лист СФРЈ", бр. 30/91), затварачима, испустима и свим осталим елементима неопходним за њено правилно функционисање и одржавање.

При изградњи водити рачуна да се не наруши стабилност и функционалност постојећих инсталација водовода.

Објекте прикључити на уличну водоводну мрежу у складу са техничким нормама и прописима, а према условима ЈКП „Београдски водовод“.

Канализациона мрежа и објекти

Простор обухваћен границом плана припада подручју Централног канализационог система, делу на коме је заснован сепарациони систем и изграђена канализациона мрежа.

Реципијент за употребљене воде је воде је КЦС „Карађорђево трг" која их у постојећем стању испушта у реку Дунав. Према Генералном пројекту београдске канализације планирано је да се употребљене воде из КЦС „Карађорђево трг" потисну у постојећи колектор „Првомајска- Гардош- Ушће", који тренутно није у функцији до изградње КЦС „Ушће – нова". Траса фекалног колектора „Првомајска- Гардош- Ушће" ФБ2000 пролази предметном територијом. У зеленој површини се налази шахт на прелому трасе. Доња ивица колектора је на дубини од око 7,50m.

Непосредни реципијент за употребљене воде је фекална канализација у Добановачкој и улици Цара Душана ФК200.

Реципијент за атмосферске воде је река Дунав. Непосредни реципијент је канал АК300 у Добановачкој и АК250 у улици Цара Душана.

У границама предметног простора планира се канализација по сепарационом принципу по важећим стандардима београдске канализације - минимални пречник планиране фекалне канализације је Ø250, а атмосферске канализације је Ø300. Није допуштено прикључење отпадних вода на кишне канале, нити кишних вода на фекалне канале.

Положај планиране уличне канализације је у коловозу саобраћајница.

При изградњи водити рачуна да се не наруши стабилност и функционалност постојећих инсталација канализације. Изнад објеката канализације није дозвољена никакава изградња.

Пре упуштања отпадне воде са загађених површина у градску канализацију, неопходно је претходно пропустити кроз сепараторе уља и бензина, како би се одстраниле штетне материје, у складу са „Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање“, „Службени гласник РС“ бр. 67/2011. и 48/2012.).

Објекте прикључити на уличну канализацију према техничким прописима ЈКП „Београдског водовода и канализације“. Пројекте канализационе мреже радити према техничким прописима ЈКП „Београдског водовода и канализације“.

Електроенергетска мрежа и објекти

У оквиру границе Плана изграђена је мрежа електроенергетских (ее) водова 10 kV, 1 kV као и инсталације јавног осветљења (ЈО). Мрежа поменутих еее водова изграђена је надземно и малим делом подземно, пратећи коридор саобраћајних површина.

Напајање предметног подручја електричном енергијом оријентисано је на ТС 35/10 kV: „Земун центар“ и „Земун II“.

Предметни објекат повезати са постојећом еее мрежом на следећи начин:

- на предметном објекту планира се уградња кабловске прикључне кутије (КПК) и мерно разводног ормана са успонским водом од КПК,
- од ТС 10/0,4 kV „Земун, Висока 2“ (рег. бр. 3-1427) до КПК објеката планира се изградња (уколико је могуће реконструкција постојећег) подземног вода 1 kV.

Телекомуникациона мрежа и објекти

Предметно подручје, који се обрађује овим планским документом, припада кабловском подручју Н°1 и Н°2 аутоматске телефонске централе (АТЦ) „Земун“. Приступна телекомуникациона (тк) мрежа изведена је кабловима постављеним у тк

канализацију, слободно у земљу и надземно, а претплатници су преко спољашњих извода повезани са дистрибутивном тк мрежом.

Топловодна и гасоводна мрежа и објекти

Предметни обухват припада грејном подручју топлане „Нови Београд“, конзуму магистралних топловада М1 и М2, и котларнице „Сава Ковачевић“. Топловодна мрежа ради у температурном и притисном режиму 120/55°C, NP16.

У оквиру предметног обухвата није изведена топоводна мрежа. Потребна топлотна енергија за предметно подручје добијаће се из планиране топоводне мреже, индиректно преко топлотних подстаница.

У оквиру предметног обухвата нема изведених елемената гасоводне мреже и постројења.

За потребе снабдевања гасом потрошача дуж предметних саобраћајница изградити полиетиленску нископритисну гасоводну мрежу притиска $p=1\div 4$ бар-а, која је делом дефинисана „Планом детаљне регулације простора између: Улице Цара Душана, Саобраћајнице Т6, лесног одсека Дунава, Земунског гробља и границе РП старог језгра Земуна - Прегревица“ ("Сл.лист града Београда" бр. 52/14).

Гасоводну мрежу полагати подземно са минималним надслојем земље од 0.8m у односу на горњу ивицу гасовода у зеленим површинама, односно минималним надслојем 1 m у тротоарима.

Заштитна зона за полиетиленски гасовод ($p=1\div 4$ бар-а) у оквиру које је забрањена свака градња објеката супраструктуре износи по 1 m мерено са обе стране цеви.

Зелене површине

ТРГ БРАНКА РАДИЧЕВИЋА

Трг се планира као отворени простор са зеленилом који ће бити у функцији кретања пешака и краћег задржавања. На простору трга обезбедити најмање 30% зеленила.

Формирати самостално и/или у групама различите врсте листопадног дрвећа и шибља репрезентативних естетских особина, од врста које су отпорне на отровне честице у ваздуху и нуспродукте издувних гасова, нису препознате као алергене и као инвазивне врсте, однеговане су у расадницима и одговарају микроклиматским особинама непосредне околине.

Могуће је планирати и ниске форме шибља за прекривање тла, као и оне врсте пењачица које прекривају вертикалне површине, што ће бити предмет даље пројектне разраде, израдом Главног пројекта озелењавања. Такође, планирати и постављање уличног мобилијара.

Поплочавање површине трга, планирати употребом природних материјала. Водити рачуна да материјал за попличавање не исијава прекомерно, јер се тиме ствара посебан, неповољан микроклимат у простору и да не ствара одблеске, што се може постићи избором адекватних нијанси и начина површинске обраде материјала.

Димензије плоча, начин постављања и поплочавање, дизајн и различита ликовна решења, распоред боја и нијансирање, биће предмет даље пројектне разраде. Решење за одвод атмосферских вода са платоа у канализацију, решаваће се кроз пројекат у оквиру слободних и зелених површина, употребом ригола, канала за одвод воде, канализационих отвора на хоризонталним површинама са металним решеткама и подземним цевоводима различитих профила за одвод, а нарочито нивелацијом терена на слободним површинама где падови морају износити најмање 1%.

A.7.2.4. Опис стања чинилаца животне средине

Постојеће стање чинилаца животне средине је дато према редовном мониторингу који се обавља у граду Београду, са мерних места приказаним на следећем графичком прилогу:

1. специфичне загађујуће материје са мерног места - раскрсница "Земун"
2. концентрације тешких метала у маховинама, на ССГ у Улици цара Душана бр.262
3. ниво комуналне буке са мерног места "Главна 28"
4. ниво комуналне буке са мерног места "Угриновачка 147"



Слика: Приказ локација мерних места

Квалитет ваздуха

Квалитет ваздуха на подручју који се разматра планом описан је на основу измерених вредности одређених параметара специфичних загађујућих материја.

- 1) Контролу специфичних загађујућих материја пореклом од издувних гасова моторних возила (угљенмоноксид, азотдиоксид, формалдехид, олово, укупни угљоводоници и сумпордиоксид) врши Институт за јавно здравље Србије "Др

Милан Јовановић Батут" на следећом мерном месту: раскрсница "Земун" (локација бр. 1), која је у непосредној близини предметног подручја.

Табела: Средње годишње вредности полутаната на **раскрсници „Земун“**

Година	CO	NOx	Pb	Лако исп.орг. једињења	SO ₂
2009	7,34	151	1	6,70	160
2010	9,73	166	1,14	8,45	283
2011	6,70	133	0,75	6,27	111
2012	5,74	180	0,42	4,89	55
2013	3,19	135	0,36	2,66	27
GVI	3mg/m ³	40µg/m ³	0,5µg/m ³	-	50µg/m ³

На овом мерном месту концентрације угљенмоноксида и азотдиоксида су константно биле изнад прописаних граничних вредности. Концентрације сумпордиоксида и олова имају тренд опадања, тако да су у 2013.години биле испод граничних вредности.

Узрок повишене концентрације полутаната је висока фреквентност саобраћаја и теретних возила, те близине окретнице аутобуса јавног градског превоза.

У циљу процене квалитета ваздуха на градском подручју Београда, у 2013.години, реализован је пројекат „Активни биомониторинг тешких метала и других елемената у ваздуху коришћењем врећица са маховином“. Узорковање је вршено на 157 локација, у периоду јун-август и врећице нису биле изложене повећаним емисијама загађујућих материја из топлана и индивидуалних ложишта.

На основу добијених резултата извршено је зонирање града према нивоу акумулације тешких метала у маховини, при чему је територија општине Земун сврстана у Зону 1 – зону са високим нивоом акумулације тешких метала. Такође, у оквиру сваке зоне препозната су места са повишеним концентрацијама елемената у маховини и то у близини интензивних саобраћајница, раскрсница, саобраћајних петљи и бензинских станица.

У Улици цара Душана бр.262 (локација бр.2) вршено је узорковање концентрације тешких метала у маховинама. Резултати мерења показују да су концентрације гвожђа и цинка веће од просечних у Београду, док су концентрације хрома, бакра, никла, олова, стронцијума и ванадијума у оквиру просечних вредности за простор Београда.

Према мерама и условима достављеним од стране Секретаријата за заштиту животне средине квалитет ваздуха на предметној локацији је загађен око 51,44 % на локацији до јако загађен 48,56%.

Комунална бука

Контрола нивоа комуналне буке врши се на 30 мерних места, а најближа мерна места су "Главна 28", које је у непосредној близини планског подручја и

"Угриновачка 147" (локације 3 и 4). Вредности измерене на тим мерним местима прелазе дозвољене вредности.

Табела: Измерени ниво буке у периоду 2006-2010.год. на мерном месту **"Главна 28"**

Година	дан	GVI дан	ноћ	GVI дан
2010	73	65 dB (A)	68	55 dB (A)
2011	74		70	
2012	75		68	
2013	72		67	
2014	69		64	

Табела: Измерени ниво буке у периоду 2006-2010.год. на мерном месту **"Угриновачка 147"**

Година	дан	GVI дан	ноћ	GVI дан
2010	66	55 dB (A)	61	45 dB (A)
2011	67		62	
2012	66		60	
2013	65		58	
2014	61		54	

Ниво буке је константно изнад граничних вредности, са одступањима која су нарочито изражена током ноћног периода. Како саобраћај представља доминантан извор буке у урбаној средини, на предметном подручју, с обзиром на положај и локацију може се очекивати да су нивои буке виши него на приказаним мерним местима.

Квалитет земљишта

Програм испитивања загађења земљишта на територији Београда у 2010.години, обухватио је локације у близини прометних саобраћајница. Резултати спроведеног испитивања су показала да је у земљишту поред саобраћајница повећан садржај никла, што је у вези са специфичним геохемијским саставом површинских слојева тла, бакра и индекса угљоводоника C10-C40. Повећане вредности индекса угљоводоника и бакра се могу довести у везу са утицајем моторних возила.

Такође на појединим локацијама на којима су вршена мерења константоване су повећане концентracије појединих метала бакра, цинка, олова, кадмијума као и повећане вредности органских полутаната.

Б. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

Б.1. ОПШТИ ЦИЉЕВИ

Стратешка процена као интегрални део предметног Плана детаљне регулације подржава концепцију заштите и унапређења животне средине постављену плановима вишег реда, а која се заснива на:

- очувању и заштити природних вредности (ваздух, вода, пољопривредно земљиште, биодиверзитет) и непокретних културних добара кроз делотворно управљање заштићеним подручјима;
- планирању на основама одрживог развоја;
- повећању коришћења обновљивих извора енергије;
- примену мера за смањење од негативних утицаја климатских промена.;
- превенцији и санацији за активности које могу да изазову већи еколошки ризик;
- примени санационих мера у деградираним и загађеним подручјима; и
- интегрисању заштите животне средине у секторе планирања, пројектовања и изградње.

Б.2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ

Као посебне циљеве стратешке процене, дефинисане на основу општих циљева, издвајамо:

- смањити емисију штетних гасова у ваздух,
- смањити ниво буке,
- обезбедити инфраструктурно опремање планског подручја,
- очување и рационално коришћење земљишта,
- очување, унапређење и увећање зелених површина,
- обезбедити прикупљање, разврставање и третман отпада и отпадних вода,
- унапредити систем мониторинга животне средине и
- унапредити систем информисања јавности о стању животне средине.

Б.3. ИЗБОР ИНДИКАТОРА

У погледу законске регулативе у Србији је донет Правилник о националној листи индикатора заштите животне средине ("Службени гласник РС", бр. 37/2011) којим се прописује национална листа индикатора заштите животне средине. Индикатори су подељени према тематским подручјима на индикаторе стања, утицаја, притисака, реакција друштва, одговора, покретачких фактора.

Табела: Избор индикатора у контексту постављених циљева

Ред. бр. ЦСП	Посебни циљеви стратешке процене	Индикатори
1.	Смањити емисију штетних гасова у ваздух	концентрација честица SO ₂ , NO ₂ , CO, PM ₁₀ , приземни озон, конц. органских материја, конц.

Ред. бр. ЦСП	Посебни циљеви стратешке процене	Индикатори
		тешких метала у суспендованим честицама бензен паре
2.	Смањити ниво буке	укупни индикатор буке- описује ометање буком за временски период од 24 часа, за дан-вече-ноћ
3.	Обезбедити инфраструктурно опремање планског подручја	број објеката прикључен на комуналну инфраструктуру
4.	Очување и рационално коришћење земљишта	промена начина коришћења земљишта
5.	Очувати, унапредити и увећати зелене површине	% постојећих и планираних зелених површина квантитет и квалитет зелених површина
6.	Обезбедити прикупљање, разврставање и третман отпада и отпадних вода	предузећа овлашћена за управљање отпадом – на нивоу плана -број контејнера, број рециклажних канти
7.	Унапредити систем мониторинга животне средине	број мерних тачака у систему мониторинга
8.	Унапредити систем информисања јавности о стању животне средине	број информација о животној средини доступан јавности

В. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ КОЈА ЈЕ ПРЕДМЕТ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Станица за снабдевање горивом, која је предмет плана, налази се на територији општине Земун, у централној зони, у непосредној близини стамбених објеката.



Слика: Положај планског подручја

У граници плана, у постојећем стању издвајају се површине за:
површине јавне намене:

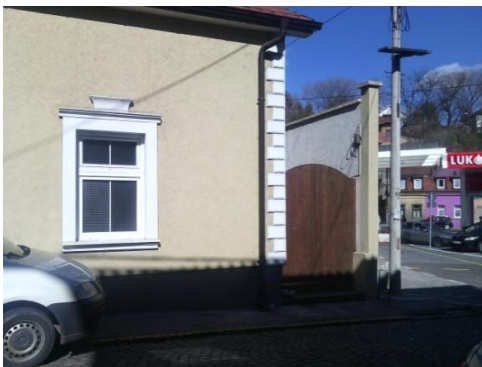
- саобраћајне површине
- зелене површине (Трг)

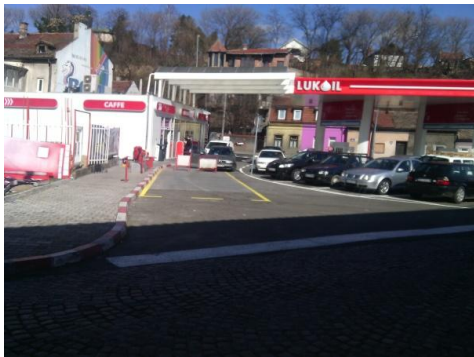
површине осталих намена:

- комерцијалне делатности.

У постојећем стању, на катастарској парцели 469 К.О. Земун, у зони укрштања улица Цара Душана и Добановачке, изграђена је ССГ, која је реконструисана у складу са Закључком Владе Републике Србије 05 Број: 351-3956/2009 од 25.06.2009. године.

Површина грађевинске парцеле, односно комплекса ССГ износи око 0,15 ха. Станица се приступа преко улица Цара Душана и Добановачке. Предметна локација се налази у контактної зони са зоном становања, посебно према Добановачкој улици. Стамбени објекти су индивидуалног типа, у низу, спратности П – П+Пк, доброг бонитета. Најближи стамбени објекат је на 1,5m од границе парцеле станице за снабдевање горивом, односно противпожарног зида.





Слика: Локација ССГ

На предметном простору, као вулнерабилни објекти су препознати: такси станица, на Тргу Бранка Радичевића, станица јавног градског превоза, позориште «мадленијанум» у центру Земуна (400-500m од пумпе), индивидуални стамбени објекти у непосредном контакту са ССГ и у окружењу.

Г.ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА СА ОПИСОМ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА

Г.1. ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ПЛАНИРАНИХ САДРЖАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Стратешка процена утицаја има за циљ да изврши и процени значај, просторне размере и вероватноћу утицаја, планских решења и предложених варијанти плана на животну средину. Доминантни извор загађења у границама плана, као и у ширем подручју је саобраћај.

Генерално, могући значајни утицаји станица могу се поделити на три групе:

- утицаји током извођења радова
- утицаји током редовног рада станице,
- утицаји у удесним (акциденталним) ситуацијама.

Утицаји током извођења радова

У току извођења радова, може се очекивати повећана емисија издувних гасова од рада грађевинских машина за ископ земљишта, као и камиона који ће радити на одвозу земљишта и довозу грађевинског материјала. Ови утицаји су временски и просторно ограничени, а просторна дистрибуција загађујућих материја у оваквим случајевима доминантно зависи од метео услова, посебно класе стабилности атмосфере.

Емитовање буке при раду грађевинских машина и камиона на напред наведеним пословима је уобичајена појава у оваквим ситуацијама и емитована бука достиже 85 (дБА) до 90 (дБА) зависно од типа машине, степена оптерећења, техничке исправности и начина руковања. Емитована бука утиче само на становнике који су

у непосредном окружењу станице и овај утицај је привремен и престаје по завршетку радова.

Утицаји током редовног рада станице за снабдевање горивом

У току редовног рада станица за снабдевањем горива могу се очекивати директни и индиректни негативни утицаји у погледу степена загађености ваздуха, негативног утицаја на квалитет земљишта, повећаног нивоа буке, као и негативни утицаји који могу настати у случају акцидента, односно хемијског удеса.

Квалитет ваздуха

Током истакања погонских материја на просторима бензинских пумпи у редовном раду могу се лоцирати следећи извори загађења:

- а) Истакачка места погонских материја (енергената)
 - при манипулацији са прикључним цревима долази до краткотрајних испуста заосталих количина погонских материја/енергената (ослобођене количине моторног бензина брзо испаравају и шире се у околну ваздушну средину, док испусти дизел-горива и евентуално присутних моторних, кочионих и уља за трансмисионе системе могу довести само до локалног загађења земљишта или евентуално канализационих/отпадних вода),
 - нехерметичности на резервоарима за гориво, систему за сагоревање бензина у редовном раду мотора, прикључним цревима и сл.,
 - издувни гасови из издувног система аутомобил-цистерне са моторним бензином/течним нафтним гасом.

б) Точећа места на платформама бензинских /ТНГ пумпи

Током попуње/точења погонских материја у аутомобиле корисника, због техничких органичења у изведеним решењима немогуће је обезбедити потпуну херметичност свих спојева типа прикључно црево – аутомобил тако да долази до „малих“ испуста/отпаравања при отварању резервоара за гориво, изношењу пиштоља за точење горива по завршетку сипања горива, нехерметичности резервоара за гориво – што се нарочито манифестује при потпуном пуњењу резервоара аутомобила и када систем за одушке на резервоарима није исправан.

ц) Складишни резервоари у кругу бензинских /ТНГ пумпи

Складишни резервоари за бензин, односно ТНГ који се налазе на ширем простору где се налазе бензинске пумпе имају на себи инсталациони систем којим се обезбеђује пуњење и пражњење истих и који поседује сигурносне вентиле, којим се обезбеђује поуздан рад складишних резервоара у тренуцима када долази до повећања притиска пара енергената у систему. Нарочито током пуњења резервоара при истакању горива из аутомобил-цистерни долази до повећања притиска у складишним резервоарима и испуста сувишних пара енергената преко одушки на резервоарима.

д) Загађења од издувних гасова из аутомобила на платформи пумпи

Граничне вредности емисије мотора са унутрашњим сагоревањем као и емисије угљенмооксида бензинских мотора и дима дизел мотора при слободном убрзању утвђене су законском регулативом.

При редовном раду бензинских пумпи утицај на квалитет ваздуха у разматраном простору се очекује од следећих аерозагађивача: суспендованих честица, тешких метала, лако испарљивих ароматичних угљоводоника и полицикличних ароматичних угљоводоника.

Као специфичан утицај се издваја утицај лако испарљивих ароматичних угљоводоника, који воде порекло од бензена.

Утицај станице за снабдевање горивом на квалитет ваздуха се спречава уградњом система за сакупљање паре, који обезбеђује да се сва пара, издвојена приликом претакања горива из аутоцистерне у складишне резервоаре на станици и приликом снабдевања горивом моторних возила прикупља и враћа у резервоар аутоцистерне или складишни резервоар на станици. Ово је мера која је, сходно законској регулативи, дата као услов у плану и која је обавезујућа за правилно функционисање станице за снабдевање горивом.

Остали аерозагађивачи највећим делом настају унутрашњим сагоревањем при раду мотора аутомобила. Очекује се да концентрације које потичу од аутомобила који ће се налазити на платформи пумпе, односно користити услуге предметног објекта, у целокупном загађењу ваздуха учествују мање у односу на моторна возила и возила јавног градског саобраћаја која се крећу у разматраном простору.

Експлоатација описаног система ће битно утицати на смањење аерозагађења на бензинској станици и оно ће бити само последица кретања возила на манипулативним површинама.

Такође, обавеза је власника/корисника станице да успостави ефикасан мониторинг и контролу процеса рада у циљу повећања еколошке сигурности уградњом аутоматског контролног система мониторинга система за сакупљање бензинских пара на објекту ССГ.

Бука

Проблематика буке на конкретној локацији разматрана је у склопу укупних односа који се формирају као последица одвијања саобраћаја на постојећим саобраћајницама и експлоатације комплекса.

Како је предметно подручје већ оптерећено буком пореклом од саобраћаја, не очекује се да ће бука до које ће доћи у току редовног рада бензинске пумпе значајно повећати већ постигнути ниво. Ниво буке ће бити различит, зависно од степена оптерећења на самој пумпи и броја корисника. Бука може бити, у

зависности од коришћења станице, посебно ометајући фактор за становнике у ноћним сатима, у периодима када је интензитет саобраћаја смањен.

Загађење воде и тла

Проблематика загађења тла присутна је првенствено као последица редовне експлоатације станице и као последица акцидентних ситуација које могу бити изазване хаваријом на резервоарима или хаваријом возила са нафтним дериватима (најчешће код истакања) на локацији бензинске станице.

Загађења која су последица експлоатације су константна и временски и просторно релативно одређена и резултат су пре свега:

- таложења издувних гасова,
- хабања гума и подлоге,
- деструкције каросерије и процеђивања терета,
- просипања терета,
- одбацивања органских и неорганских отпадака,
- развејавања услед проласка возила.

Последица одвијања саобраћаја на манипулативним површинама је перманентно таложење штетних материја на коловозној површини и пратећим елементима, које се код појаве падавина спирају. Ради се пре свега о таложењу честица, уља и мазива, хабању гума и коловоза, хабању каросерија и сл.

Сезонска загађења су везана за одређени годишњи период. Типичан пример ове врсте загађења је употреба соли за одржавање пута и манипулативних површина бензинске станице у зимским месецима. Ова врста загађења карактеристична су по томе што се у врло кратком временском периоду, који обухвата сољење коловоза и отапање поледице, јављају велике концентрације натријум-хлорида.

Случајна (акцидентна) загађења која настају као последица деструкција резервоара представљају потенцијалну опасност за загађења површинских и подземних вода као и за загађење тла. Вероватноћа овог акцидента зависи од више фактора од којих су најзначајнији: квалитет материјала, конструкције и израде, врста и начин хидроизолације, хемијске карактеристике тла и др. Обим последица у оваквим случајевима битно зависи од конкретних локацијских карактеристика али пре свега су условљене близином реципијената, сорпционих карактеристика тла, коефицијента филтрације, итд.

Хаваријска загађења настала на локацији бензинске станице као последица удеса возила која транспортују нафтне деривате или акцидента код претакања, представљају догађаје са малим вероватноћама и тешко се могу са одређеном поузданошћу квантификовати. Оно што у овом случају представља посебан проблем је чињеница да се ради о готово тренутним врло високим концентрацијама које се ни временски ни просторно не могу предвидети.

У водама које се сливају са коловозних површина присутан је низ штетних материја у концентрацијама које су често изнад максимално дозвољених за

испуштање у водотоке. Ради се пре свега о компонентама горива као што су угљоводоници, органски и неоргански угљеник, једињења азота и др.

Посебну групу елемената представљају тзв. тешки метали као што су олово (додатак гориву), кадмијум, бакар, цинк, гвожђе и никл. Значајан део представљају и чврсте материје различите структуре и карактеристика које се јављају у облику таложивих, суспендованих или пак растворених материја. Такође је могуће регистровати и материје које су последица коришћења материјала за заштиту од корозије. Посебну групу веома канцерогених материјала представљају полиароматски угљоводоници (бензопирен) који су производ непотпуног сагоревања горива и коришћеног моторног уља.

Утицај на здравље људи

Највећи негативан утицај на здравље људи има аерозагађење и повишен ниво буке, који на предметном подручју потичу пре свега од саобраћајних активности. Индивидуална осетљивост на буку је значајан фактор код оцене ометајућег дејства буке. Резултати вишегодишњих студија показују да је око 10% становништва појачано осетљиво на буку. Нарочито су осетљива деца млађа од 6 година и особе старије од 65 година. Жене су нешто осетљивије од мушкараца у средњој животној доби. Доказано је да бука представља један од значајних фактора неуротизације личности.

Негативно дејство *угљенмоноксида* првенствено је изражено утицајем на здравље људи и са тог становишта се мора и разматрати у склопу укупних негативних утицаја. Негативна дејства угљенмоноксида која се испољавају и при релативно ниским концентрацијама последица су пре свега 240 пута већег афинитета према хемоглобину него што је има кисеоник. Последица тога су обично сметње у равнотежи, очне сметње, слабљење концентрације, тешкоће при дисању или главобоље.

Прихваћена је чињеница да се концентрација CO у хемоглобину од 2% може сматрати безначајном док концентрације веће од 2.5 % представљају критичну вредност.

Азотмоноксид на човека има слично дејство као угљенмоноксид, делује тако да истискује кисеоник из крви чиме је аутоматски угрожено снабдевање ткива. Велика концентрација азотмоноксида у крви изазива смрт. Чињеница је међутим да су концентрације азотмоноксида које се појављују у атмосфери једва штетне али је њихов значај као аерозагађивача битан првенствено због стварања азотдиоксида (NO₂) који је токсичнији и нарочито штетан за дисајне органе. Из наведених констатација изводе се и граничне вредности које се законски прописују.

Појава многобројних *угљоводоника* је последица процеса сагоревања у аутомобилском мотору. Конкретне анализе њихових утицаја везују се првенствено за пет група (парафини, нафтени, олефини и алкини, аромати, оксидирани угљоводоници). Оно што даје обележје њиховом негативном утицају свакако је чињеница да се полицикличним ароматичним угљоводоникима приписује

канцерогено дејство. Данас је већ доказана веза између присуства угљоводоника у ваздуху и појаве канцерогених обољења плућа.

Потребно је нагласити да се саобраћај само у мањој мери јавља као узрочник појаве *сумпордиоксида* као аерозагађивача. Сумпордиоксид утиче на здравље људи тако што сједињен са фином прашином има изражено штетно дејство на слузокожу (очи) и дисајне путеве.

Трајна изложеност загађењима од олова доводи до хроничних тровања која се првенствено манифестују у виду губљења апетита, стомачних тегоба, замора, вртоглавице, оштећења бубрега и несвестица. Остала је међутим још увек дилема о прихватљивим границама концентрације олова у атмосфери. Резултат наведених чињеница је и "привремени" карактер максимално дозвољених концентрација олова у неким земљама.

Г.2. ПРОЦЕНА РИЗИКА И ОПАСНОСТИ У СЛУЧАЈУ НАСТАНКА УДЕСА

У фази грађења и експлоатације станице за снабдевање горивом може се појавити неколико врста ризика:

Ризик од акцидентата у фази извођења радова односи се на ситуације које доводе до акцидентног загађивања животне средине из грађевинске механизације. Да би се овај ризик умањио неопходно је спровести низ процедура у домену организације извођења радова.

Ризик од акцидентата који могу настати као последица појаве природних непогода Природне катастрофе се не могу предвидети, при чему треба имати у виду да се објекти, резервоари и инсталације уграђују применом следећих карактеристика:

- сеизмичност тла,
- стабилност тла,
- геотехничке карактеристике тла,
- меродавне падавине и др.

На основу сагледане геолошке грађе, хидрогеолошких и инжењерскогеолошких карактеристика терена и издвојених литолошких средина кроз инжењерскогеолошку рејонизацију су приказани сви услови и ограничења приликом планирања, пројектовања и изградње будућег садржаја, којих се треба и придржавати како се не би нарушила природна равнотежа терена а самим тим и угрозила стабилност објеката.

Концепција детаљних инжењерскогеолошких, односно геотехничких истраживања за више нивое израде техничке документације, заснива се на следећем:

- Утврђивање дебљине литотипова који се налазе у интеракцији објекат - терен и у непосредној зони грађевинских захвата.
- Посебну пажњу обратити на дебљину хумусног покривача и неконтролисаног насута тла којег треба одстранити из подтла.
- У непосредној близини предметне локације детаљно инжењерскогеолошки снимити вертикални одсек и утврдити присутност лагума.

- Утврдити хидрогеолошке карактеристике терена, а посебно карактер и тип издани, филтрациона својства и очекиване количине вода у темељним јамама, а у циљу предузимања мера дренажа и димензионисања капацитета пумпи, односно начина оводњавања у току извођења радова и експлоатације објеката.
- Дефинисати промене физичко-механичких параметара појединих литотипова у односу на досадашње резултате.
- Урадити детаљну анализу и нови прорачун сеизмичких параметара неопходних за безбедно планирање и изградњу објеката.
- Програм, односно пројекат детаљних истраживања, треба усагласити са карактеристикама објеката и специфичностима терена и његове природне конструкције и посебно захтевима који произилазе из инжењерскогеолошких услова

За сваки новопланирани објекат неопходно је урадити детаљна геолошка истраживања а све у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“ бр. 101/15).

Ризик у случају хемијског удеса

Процена ризика од хемијског удеса на бензинским станицама врши се на исти начин као и на свим другим објектима који раде са опасним хемијским материјама, посебно запаљивим и експлозивним.

На основу Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“ бр. 135/04, 36/09, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16), донесени су Правилник о садржини Политике превенције удеса, Методологија израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса, Листа опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте докумената које израђује оператер севесо постројења и други правилници и закони који обухватају ову проблематику.

Особине опасних материја које имају значај за процену опасности од хемијског удеса на бензинским станицама су приказане у следећој табели:

Табела: Физичко-хемијске карактеристике опасних материја

Хемијски назив	Агрегатно стање и физичке особине	Експлозивност и запаљивост Хемијска стабилност	Токсичност	Класа опасности	Ознаке ризика (R) и Ознаке безбедности (S)
ТНГ, ЛПГ Пропан/Бутан	Гас утечњен под притиском; Густина на 15°C 0,506 ÷ 0,583 (g/cm ³); Растворљивост у води на 20 °C, 0,024 ÷ 0,061 (g/l)	Веома лако запаљив Опсег кључања – 162 до – 0,5 °C; Тачка паљења < -56 °C; Границе експлозивности у ваздуху 1,9 до 15 (% v/v)	Токсичан Инх.пацов 5,000 ppm/1 h,	F+ T	R12, 45,46 S-45,63

Дизел - гориво	Течност; Релативна густина 828,5 (kg/m ³); Растворљивост на 200°C, < 20 (mg/L)	Опсег кључања 179 до 340 °C; Тачка паљења 68 °C; Границе експлозивности у ваздуху 0,6 до 6,5 (% , v/v)	Токсичан LD ₅₀ (код пацова, орл.) = 7400 mg/kg LD ₅₀ (код пацова, инхл.) = 4,6 mg/L	F+ T N	R12, 38, 45, 51/53, 63, 65, 67 S 45, 53, 62
Моторни бензин	Течност; Релативна густина 720 ÷ 775 (kg/m ³); Нерастворљив у води	Опсег кључања 25 – 210 °C; Тачка паљења < 0 °C; Границе експлозивности у ваздуху 0,6 до 8 (% , v/v)	Токсичан LD ₅₀ (код пацова, орл.) = 5000 mg/kg LD ₅₀ (код пацова, инхл.) = 5,2 mg/L	F+ T H	R 12, 38, 45, 51/53, 63, 65, 67 S45, 53, 62

Да би се извршила процена опасности од могућег удеса неопходно је претходно дефинисати могуће удесне ситуације када су у питању подземни резервоари нафтних деривата, инсталације итд.

Удесне ситуације на подземном складишту нафтних деривата могу бити различите, па самим тим варира и интензитет потенцијалног угрожавања животне средине. При одређеним технолошким операцијама на подземном складишту може доћи до локалних цурења и просипања мањих маса нафтних деривата. Њиховим испаравањем могуће је извесно загађивање ваздуха у непосредној околини места просипања.

За разматрање могућих удеса и процену опасности од њих, као и мере превенције морамо знати врсте и количине појединих нафтних деривата који се складиште као и њихове опште карактеристике, позиције резервоара, претакалишта, итд које су тачно одређене и просторно позициониране одговарајућим пројектом.

Не улазећи у детаљан приказ могућих сценарија хемијских удеса на пумпама са бензином наведени су само неки од примера: *"При истакању моторног бензина из аутомобил-цистерне дошло је до лома прикључног споја тако да је аутоматски вентил, који треба да спречи неконтролисано отицање, „испао из функције“, а кроз настали отвор долази до неконтролисаног изливања бензина по бетонској подлози и његовог отпаравања у околну средину"*, као и сценарио да је *"Аутомобил-цистерну са бензином, услед пропуштања бензина на прикључном цреву захвата мањи пожар, који персонал не успева да локализује применом ручних апарата за гашење пожара, тако да се пожар шири и пламен захвата већи део резервоара, тако да долази до прегревања истог, повећања притиска у резервоару, ефекта БЛЕВЕ и експлозије резервоара ауто-цистерне"*.

Последице по затечено људство, а узимајући у обзир средње вредности топлотног флукса зрачења и време трајања (10 s) ватрене лопте су следеће:

флукс зрачења од 37 kW/m²опекотине другог степена
флукс зрачења од 30 kW/m² опекотине првог степена
флукс зрачења од 18kW/m²црвенило коже и могући ликови
флукс зрачења од 12 kW/m² црвенило коже
флукс зрачења од 7 kW/m² без последица

Анализом могућих узрока удеса на станицама за снабдевање горивом (ТНГ) долази се до следећих закључака: постоји више узрока, кварова и отказа који су почетни предуслов за догађај који се завршава хемијским удесом: испуштањем у атмосферу, пожаром или експлозијом, као и да су неки неки од узрока у директној вези са људским грешкама, а неки са отказима или кваровима на опреми.

При евентуалној експлозији ТНГ може доћи до стварања ударног таласа парног облака са одређеним вредностима надпритиска са следећим дејствима на људе и околину:

1. дејства на околне објекте:

тотална деструкција објеката..... $\Delta p > 83 \text{ kPa}$
озбиљна оштећења објеката $\Delta p > 35 \text{ kPa}$
умерена оштећења $\Delta p > 17 \text{ kPa}$
лака оштећења $\Delta p > 3,5 \text{ kPa}$

2. дејства на околне објекте:

смртни исход у 50%.....од 350 до 500 kPa
тежи степен оштећења плућа..... од 133 до 200 kPa
пуцање бубних опни у 50% случајева..... од 100 до 133 kPa
пуцање бубних опни у 1% случајева..... $\Delta p > 30 \text{ kPa}$

Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I-XIX) ("Сл. лист града Београда", бр.20/16) утврђена су најмања растојања између станица за снабдевање горивом и околних објеката као једна од мера управљања ризиком од удеса, што представља део укупних мера управљања заштитом животне средине на територији Београда:

- удаљеност претакалишта светлих течних горива и одушних атмосферских цеви-АТ вентила од стамбених објеката у окружењу не може бити мања од 25 m;
- удаљеност резервоара и претакалишта течног нафтног гаса (ТНГ-а) од стамбених објеката у окружењу не може бити мања од 35 m;
- удаљеност ССГ од границе комплекса дечије установе и школе не може бити мања од 100 m.

Уколико постојеће станице не задовољавају услове у погледу обавезних одстојања, техничке опремљености која се односи на уређаје за заштиту воде, ваздуха као и уређаје за обавезни мониторинг гасова (резвоаре са двоструким плаштом, или по потреби танкваном, уграђену опрему и уређаје за детекцију цурења нафтних деривата (пијезометарске цеви или друго, инсталиран сепаратор уља и масти), морају се реконструисати према еколошким стандардима које захтева европска легислатива.

За станицу за снабдевање горивом на Тргу Бранка Радичевића према Мишљењу о потреби израде стратешке процене утицаја на животну средину, које је Секретаријат за заштиту животне средине доставио, бр.501.3-46/2015-V-04 од 21.04.2015.године, урађен је елаборат *Моделирање и процена ризика од удеса на бензинској станици "Трг Бранка Радичевића"*, и оно је саставни део документације овог Извештаја.

Г.3. МЕРЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА И УНАПРЕЂЕЊЕ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

У циљу заштите животне средине и здравља људи потребно је у току даљег спровођења и реализације планског документа реализовати мере заштите и побољшања стања животне средине, које се морају поштовати у свим даљим фазама спровођења Плана:

Приликом пројектовања и изградње нове/реконструкције ССГ, морају бити испоштовани следећи критеријуми:

- Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I-XIX) (*„Службени лист града Београда”, бр.20/16, 97/16 и 69/17*), утврђена су најмања растојања између станица за снабдевање горивом и околних објеката као једна од мера управљања ризиком од удеса, што представља део укупних мера управљања заштитом животне средине на територији Београда:
 - удаљеност претакалишта светлих течних горива и одушних атмосферских цеви-АТ вентила од стамбених објеката у окружењу не може бити мања од 25m;
 - удаљеност резервоара и претакалишта течног нафтног гаса (ТНГ-а) од стамбених објеката у окружењу не може бити мања од 35 m;
 - удаљеност ССГ од границе комплекса дечије установе и школе не може бити мања од 100 m.

Такође, поред наведених, потребно је испоштовати удаљења за изворе опасности станице која су дата Правилником о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија станица за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова (*„Службени гласник РС”, бр.54/2017*).

Пројектовање и инсталације станице за снабдевање горивом, односно избор резервоара за складиштење горива и припадајуће мернорегулационе, сигурносне и друге опреме извршити у складу са важећим техничким нормативима и стандардима који се односе на ту врсту објеката и радова, а у циљу смањења опасности од загађења животне средине, односно смањења ризика од удеса.

У циљу спречавања контаминације земљишта и подземних вода, у току реконструкције и редовног рада станице за снабдевање горивом, обезбедити:

- прикључење објеката на комуналну инфраструктуру;
- уградњу двојасних резервоара за складиштење нафтих деривата са системом за аутоматску детекцију цурења енергента, као и цевоводе са дуплим плаштом или непропусне бетонске канале за смештај инсталација којима се доводи гориво од резервоара до аутомата за издавање горива; као и укопане резервоаре у складу са карактеристикама деривата;
- уградњу припадајуће мернорегулационе, сигурносне и друге опреме;
- изградњу манипулативних површина, површина за претакање и издавање горива, интерних саобраћајница и паркинга, од водонепропусних материјала, отпорних на нафту и нафтне деривате (није дозвољено коришћење растер елемената), са системом канала са решеткама којима се обезбеђује потпун и

- контролисан прихват зауљене атмосферске воде, односно вода насталих прањем наведених површина и њихово одвођење до сепаратора масти и уља;
- обавезни третман задрљаних/зауљених вода (издвајање масти и уља у сепараторима и друго) до пројектованог/захтеваног квалитета и контролисано одвођење у реципијент, а у складу са критеријумима прописаних Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16);
 - изградњу непропусне бетонске танкване, или другог одговарајућег техничког решења, за смештај резервоара за гориво дизел-агрегата (ДЕА), која може да прихвати сву истеклу течност у случају удеса.

Спречавање загађења ваздуха се односи на смањење емисије полутаната у ваздух применом одредби Правилника о техничким мерама и захтевима који се односе на дозвољене емисионе факторе за испарљива органска једињења која потичу из процеса складиштења и транспорта бензина („Службени гласник РС”, бр.1/12, 25/12 и 48/12).

Мере и услови се односе на:

- јединице (уређаје) за сакупљање бензинских пара на свим претакачким местима;
- опрему - систем фазе II, за сакупљања бензинских пара која се ослобађа из резервоара моторних возила током њихове допуне на бензинској станици (ССГ) и која преноси паре бензина у резервоар за складиштење на бензинској станици или је враћа у пумпни аутомат за истакање;
- уградњу припадајуће мернорегулационе сигуросне и друге опреме.

У циљу смањења нивоа буке потребно је:

- применом грађевинских и техничких мера за заштиту од буке, у радној средини и околини ССГ, обезбедити да емитована бука не прекорачује прописане граничне вредности у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС”, бр.36/09 и 88/10) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС”, бр.75/2010).

Обавеза инвеститора је да, након демонтаже и уклањања постојећег објекта ССГ, опреме, и инсталација, а пре постављања нове опреме изврши:

- испитивање загађености земљишта по уклањању резервоара и инсталација постојеће ССГ;
- санацију и ремедијацију предметног простора, у складу са одредбама Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр.135/04, 36/09, 72/09, 43/11-Уставни суд и 14/16), а на основу Пројекта санације и ремедијације, на који је прибављена сагласност надлежног министарства, у случају да се испитивањем земљишта, након уклањања резервоара и инсталација постојеће ССГ, утврди његова контаминираност;

- сакупљање, разврставање и рециклажу демонтиране опреме и осталог отпада искључиво преко правног лица које је овлашћено, тј. има дозволу за управљање отпадом;
- неопходна је сарадња са Управом за ванредне ситуације, сходно чл.28 и 29 Закона о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима (*„Службени гласник РС”, бр.44/77,45/84 и 18/89*) и прибављање сагласности на локацију;
- реконструкцију постојеће ССГ извести у складу са важећим техничким нормативима и стандардима прописаним за изградњу и коришћење ове врсте објекта, укључујући и Правилник о техничким мерама и захтевима који се односе на дозвољене емисионе факторе за испарљива органска једињења која потичу из процеса складиштења и транспорта бензина (*„Службени гласник РС”, бр.1/12,25/12 и 48/12*).

Поред наведених, применити и следеће мере заштите:

- планирати начине прикупљања и поступања са отпадним материјама, односно материјалима и амбалажом у складу са законом којим је уређено управљање отпадом и другим важећим прописима из ове области; обезбедити посебне просторе и довољан број контејнера/посуда за прикупљање, привремено складиштење и одвожење отпада искључиво у оквиру предметне локације, на површинама које омогућавају прихват и контролисано одвођење површинских вода и на начин којим се спречава његово расипање, и то:
 - амбалажног отпада на начин утврђен Законом о амбалажи и амбалажном отпаду (*„Службени гласник РС”, број 36/09*),
 - комуналног и другог неопасног отпада - папир, стакло, пет амбалажа, лименке и др;
- инвеститор је у обавези да наведене отпадне материје и материјале сакупи, разврста и обезбеди рециклажу и искоришћење или одлагање преко правног лица које је овлашћено, односно које има дозволу за управљање наведеним врстама отпада;
- у току извођења радова на уклањању постојеће и изградњи планиране станице за снабдевање горивом предвидети следеће мере заштите:
 - дефинисати посебне површине за сакупљање, разврставање и привремено одлагање демонтиране опреме, грађевинског и осталог отпадног материјала, који настане у току рушења, односно изградње; обезбедити његову рециклажу и искоришћење или одлагање преко правног лица које је овлашћено, односно које има дозволу за управљање овом врстом отпада;
 - снабдевање машина нафтом и нафтним дериватима обављати 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, односно ремедијацију загађене површине.

Обавеза је власника/корисника станице за снабдевање горивом да успостави ефикасан мониторинг и контролу процеса рада у циљу повећања еколошке сигурности, а који подразумева:

- праћење квалитета и количине отпадне воде пре упуштања у реципијент, у складу са одредбама Закона о водама (*„Службени гласник РС”, бр. 30/10*,

93/12 и 101/16), Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16) и Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, број 33/16),

- аутоматски контролни систем мониторинга система за сакупљање бензинских пара на објекту ССГ у складу са чланом 17. Правилника о техничким мерама и захтевима који се односе на дозвољене емисионе факторе за испарљива органска једињења која потичу из процеса складиштења и транспорта бензина („Службени гласник РС”, бр. 1/12, 25/12 и 48/12),
- „нулто” мерење нивоа буке у животној средини пре почетка рада ССГ, односно редовно праћење нивоа буке у току експлоатације, преко овлашћене институције, у складу са законом.

Г.4. ПРИКАЗ ПОРЕЂЕЊА ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА И НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА

Законом о стратешкој процени утицаја у коме је чл. 12. и 13. прописана обавеза приказа разматраних варијантних решења посебно са аспекта заштите животне средине. Стога се у складу са Законом о стратешкој процени утицаја, овим Извештајем разматрају две варијанте и то:

Варијанта 0 – задржавање постојећег стања

Постојећа станица за снабдевање горивом не спроводи адекватну заштиту потребну за безбедан рад и минимално угрожавање чинилаца животне средине као и здравља људи. Задржавањем постојећег стања, услед недостатка спровођења адекватних мера заштите, могу се и даље очекивати негативни утицаји на све чиниоце животне средине.

Варијанта 1 – случај да се План усвоји и реализују дефинисане намене и решења

Реализацијом Плана реализоваће се објекат у складу са свим нормативима и стандардима који су прописани за ову врсту објеката, а у складу са планом вишег реда.

Планом су ближе дефинисана правила грађења и уређења простора, прописани дозвољени садржаји (ресторани, сервиси, аутоперионице и сл.). Дефинисано је инфраструктурно опремање локације, проценат зеленила, као и мере заштите чинилаца животне средине. Посебан сегмент представља управљање отпадом, као и успостављање мониторинга којим ће се обезбедити ефикасна контрола примењених мера.

Мере заштите подразумевају благовремену детекцију цурења нафтних деривата, чиме се штити земљиште и подземне воде, као и примену опреме и уређаја којима се смањује емисија загађујућих материја у ваздух.

Изградњом објеката и свих инсталација у складу са условљеностима датим у Плану и мерама заштите животне средине очекује се да ће садржаји ССГ, на предметној локацији бити такви да ће се умањити оптерећење на чиниоце животне средине и степен штетног дејста на здравље људи као и њихову безбедност.

Д. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА

Инвеститор је дужан да, пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе, прибави одлуку надлежног органа за заштиту животне средине о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину, у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09).

Ђ. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Ђ.1. ПРЕДЛОГ ИНДИКАТОРА ЗА ПРАЋЕЊЕ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Стратешком проценом утицаја даје се предлог индикатора за праћење стања животне средине који се везује за конкретан простор, планом дефинисане садржаје и намене.

Обавеза је власника/корисника станице за снабдевање горивом да успостави ефикасан мониторинг и контролу процеса рада у циљу повећања еколошке сигурности, а који подразумева:

- праћење квалитета и количине отпадне воде пре упуштања у реципијент, у складу са одредбама Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16) и Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, број 33/16),
- аутоматски контролни систем мониторинга система за сакупљање бензинских пара на објекту ССГ у складу са чланом 17. Правилника о техничким мерама и захтевима који се односе на дозвољене емисионе факторе за испарљива органска једињења која потичу из процеса складиштења и транспорта бензина („Службени гласник РС”, бр. 1/12, 25/12 и 48/12),
- „нулто” мерење нивоа буке у животној средини пре почетка рада ССГ, односно редовно праћење нивоа буке у току експлоатације, преко овлашћене институције, у складу са законом;

Ђ.2. ПРАВА И ОБАВЕЗЕ НАДЛЕЖНИХ ОРГАНА

Права и обавезе републичких органа и органа локалне заједнице задужених за заштиту животне средине јасно су дефинисани у Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр.135/04, 36/09, 72/09 и 43/11-УС), чланови 69-75 а део права и обавеза проистиче из међународних конвенција и уговора чији смо потписници.

Наведени Закони прописују, како обавезе оних који потенцијално могу угрозити животну средину, тако и обавезе установа које се баве контролом квалитета животне средине.

Е. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Стратегија заштите животне средине дефинисана плановима вишега реда базира на опредељењу одрживог развоја града. Стратегија одрживог развоја, поред осталог, подразумева обезбеђење имплементације свих аспеката заштите животне средине у све сегменте процеса планирања као и спровођења планова. У том процесу полаз чини процењивање еколошких ефеката планских решења како би се на време уочили могући негативни утицаји и предузеле мере за спречавање и ублажавање утицаја, као и мере за унапређење квалитета животне средине.

Стратешка процена утицаја, у складу са Директивом ЕУ 2001/42/ЕС и домаћом регулативом, представља процес којим се врши процена стратешких утицаја одређених планова и програма на животну средину са циљем да се интегрисањем основних начела заштите животне средине (начело одрживог развоја, интегрисаности, предострожности, хијерархије, координације и јавности) у поступку припреме, израде и доношења плана обезбеди одрживи развој и заштита животне средине. Значај поступка стратешке процене је у томе што она:

- афирмише и снажи процес заштите животне средине током израде концепта и планова,
- омогућава еколошки здрав и одржив развој,
- идентификује специфичне утицаје и лоцира кумулативне ефекте,
- смањује могућност да се направе озбиљне грешке,
- помаже у доношењу одлука заснованих на информацијама и процени могућих значајних утицаја у фази када су могућа алтернативна решења и нема ограничења која се јављају у фази процене утицаја већ дефинисаних намена или пројеката.

Као резултат спровеђења поступка стратешке процене, израђује се Извештај о стратешкој процени утицаја као завршни документ којим се описују, вреднују и процењују могући значајни утицаји на животну средину до којих може доћи имплементацијом плана и програма и одређују мере за смањење негативних утицаја на животну средину.

Садржај Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину, а донекле и основни методолошки приступ, дефинисани су Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину и Законом о заштити животне средине (*"Сл. гласник РС", бр.135/04,36/09*). Специфичност конкретног плана, ниво плана, као и карактеристике постојећег стања животне средине на планском подручју, условили су да садржај Извештаја о стратешкој процени утицаја у одређеној мери буде модификован и прилагођен основним карактеристикама плана.

У складу са чл. 12. Закона о стратешкој процени утицаја, Извештај о стратешкој процени обавезно садржи:

- полазне основе стратешке процене,
- опште и посебне циљеве стратешке процене и избор индикатора,
- процену могућих утицаја са описом мера предвиђених за смањење негативних утицаја на животну средину,
- смернице за израду стратешких процена утицаја на нижим хијерархијским нивоима, и процене утицаја на животну средину,
- програм праћења стања животне средине током спровођења плана или програма (мониторинг),
- приказ коришћене методологије и тешкоће у изради стратешке процене утицаја,
- приказ начина одлучивања, са аспекта разматраних варијантних решења и приказ начина на који су питања животне средине укључена у план или програм,
- закључке до којих се дошло током израде извештаја о стратешкој процени представљене на начин разумљив јавности,
- друге податке од значаја за стратешку процену утицаја.

Општи методолошки принцип, базиран на примени наведених закона, подразумева континуирани поступак усаглашавања процеса израде планског документа са процесом поступка стратешке процене кроз унапред утврђени редослед фаза или корака а који се односе на: анализу стања свих релевантних фактора-чиниоца животне средине, идентификацију постојећих извора загађења као и процену потенцијално могућих негативних утицаја, предлога најповољнијег решења са аспекта заштите животне средине, предлога мера за спречавање и ублажавање током свих фаза израде планског документа као и предлог мониторинга током спровођења планског документа и експлоатације објеката.

На почетку утврђују се општи циљеви стратешке процене који се дефинишу у складу са одредбама стратешких развојних докумената, а посебни циљеви стратешке процене се дефинишу на основу идентификованих проблема и могућности превазилажења у оквиру стратешке процене односно конкретног планског документа.

На основу дефинисаних посебних циљева стратешке процене, а као резултат уважавања и прилагођавања специфичним карактеристикама датог планског документа, утврђена је методологија рада која је примењена у изради и ове стратешке процене и спроведна је у неколико оперативних фаза:

- прво су утврђене полазне основе стратешке процене које обухватају: дефинисање предмета као и просторног обухвата студије, циљева и метода рада, правног, планског и документационог основа,
- затим је анализирано постојеће стање и стање квалитета чиниоца животне средине анализираних кроз природне услове, вредновање квалитета ваздуха, земљишта и угрожености буком на основу расположивих података добијених од релевантних институција, расположивих анализа и студија као и на основу података добијених циљаним мерењима,
- потом је извршена процена могућег утицаја на животну средину на основу квантификације појединих елемената животне средине, научних сазнања, података објављених у литератури, другим студијама и искустава других

земаља и процена угрожености повредивих ресурса у околини планираних садржаја и процене еколошког ризика,

- након тога су предложене мере за спречавање и ограничавање штетних утицаја у току спровођења и реализације плана, мере за унапређење стања животне средине, мера за праћење стања животне средине које обухватају предлог индикатора за праћење стања животне средине и по потреби успостављање нових мерних тачака.

Ж. ДРУГИ ПОДАЦИ ОД ЗНАЧАЈА ЗА СТРАТЕШКУ ПРОЦЕНУ

У изради стратешке процене, поред наведеног планског основа, коришћени су подаци преузети из расположиве документације прибављене у сарадњи са релевантним институцијама, литературе, као и позната страна и домаћа искуства. На овај начин прикупљени су подаци о клими, природним и створеним карактеристикама, становништву, стању природних и културних добара, као и друге податаке из расположиве документационе основе као што су:

- Квалитет животне средине града Београда (Секретаријат за животну средину, Градски завод за заштиту здравља);
- План генералне регулације станица за снабдевање горивом са Извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени лист града Београда", бр.34/09).

3. ЗАКЉУЧЦИ ДО КОЈИХ СЕ ДОШЛО ТОКОМ ИЗРАДЕ ИЗВЕШТАЈА

Извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину разматрана је територија обухваћена предметним Планом односно делови улица Цара Душана и Добановачке и Трга Бранка Радичевића, као и непосредно окружење.

Стање квалитета чиниоца животне средине на територији за коју се ради плански документ је сагледавано на основу расположивих података и студија рађених за предметно подручје. На основу свих расположивих података идентификовани су постојећи извори загађења који имају значајног утицаја на здравље становника, квалитет земљишта, ваздуха, и повећаног нивоа буке. Постојећа загађења, последица су, пре свега саобраћајних активности.

Такође су сагледани негативни утицаји који се очекују у току редовног рада станице за снабдевање горивом, као и у току изградње објекта. Применом мера и услова са аспекта животне средине у погледу потребне опреме и уређаја очекује се мањи степен загађења ваздуха специфичним полутантима. Прописаним мерама које подразумевају благовремену детекцију цурења нафтних деривата, као и инфраструктурним опремањем локације штити се земљиште и подземне воде.

На основу сагледане геолошке грађе, хидрогеолошких и инжењерскогеолошких карактеристика терена приказани су сви услови и ограничења приликом планирања, пројектовања и изградње будућег садржаја, којих се треба и придржавати како се не би нарушила природна равнотежа терена, а самим тим и угрозила стабилност објекта.

Посебан сегмент представља управљање отпадом, као и успостављање мониторинга којим ће се обезбедити ефикасна контрола примењених мера.

Све инсталације и садржаје за редован рад је неопходно позиционирати према прописаним и захтеваним удаљењима, обзиром да се локација предметне пумпе налази у непосредном контакту са становањем.

Локација објекта станице за снабдевање горивом се налази у простору старог језгра Земуна, па је потребно објекат архитектонски обликовати у форми којом би се у што већој мери очувао идентитет простора.

И. ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Планирана намена површина

Ј. ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. Решење о приступању изради Стратешке процене утицаја плана
2. Услови Завода за заштиту природе Србије
3. Услови Ракретаријата за заштиту животне средине
4. *Моделирање и процена ризика од удеса на бензинској станици "Тр Бранка Радичевића", др Млађен Мићевић, дипл.инж., Београд, 2017.године*
5. Мишљења на Извештај о СПУ на животну средину предметног плана

Услови ЈКП и других надлежних институција који су поштовани приликом израде ове Стратешке процене су саставни део документације Плана и приложени су у посебним књигама Плана.