

A. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

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

A.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 Плана детаљне регулације за просторно културно историјску целину Топчидер, које је донео Секретар Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове под IX-03 бр.350.14-9/2010, дана 02.06.2010.године.

A.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.

A.1.3. Подручје обухвата стратешке процене

Граница Плана обухвата део територије К.О. Чукарица и К.О. Савски венац и дефинисана је регулационом линијом улице Паштровићеве, регулационом линијом улице Радничка, регулационом линијом саобраћајног потеза УМП и регулационом линијом комплекса Центра за коњички спорт и трке – Хиподром.

Површина обухваћена планом износи око 18.5 ha.

A.1.4. Разлог за израду стратешке процене

Сходно одредбама чл. 5 Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 88/10), Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове је донео Решење о изради стратешке процене имајући у виду територију Плана, планиране намене, чињеницу да су планирани будући развојни пројекти одређени прописима којима се уређује процена утицаја на животну средину, односно да план представља оквир за одобравање будућих развојних пројеката.

A.1.5. Правни основ

Стратешка процена се ради на основу:

- Решења о приступању стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за просторно културно историјску целину Топчидер, IX-03 бр.350.14-9/2010;
- Закона о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 72/09 и 43/11-УС, 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, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14); и
- 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).

А.1.6. Плански основ

Плански основ и стечену обавезу у погледу заштите животне средине представља стратегија заштите дефинисана у Генералном плану Београда 2021, која се заснива на начелима одрживог развоја, превенције и предострожности, интегралности приликом привођења простора намени и изградње нових објеката на основу процене утицаја на животну средину свих главних планских решења, програма, пројеката и активности за спровођење плана, нарочито у односу на рационалност коришћења градског грађевинског земљишта, могуће угрожавање животне средине и ефективност спровођења мера заштите.

А.2. ПРЕГЛЕД ОСНОВНИХ КАРАКТЕРИСТИКА И ЦИЉЕВА ПЛАНА

А.2.1. Подручје за које се припрема план

Граница планског подручја је наведена у поглављу А.1.3. Подручје обухвата стратешке процене, с обзиром да је граница стратешке процене истоветна граници Плана.

А.2.2. Приказ основних карактеристика садржаја и циљева плана

Циљеви израде плана се односе на дефинисање јавног интереса, као и комплекса и објеката културно-историјских вредности у границама Плана и њихових мера заштите, дефинисање очувања, унапређења и капацитета планиране изградње или других могућих интервенција уз обезбеђивање потребних капацитета инфраструктуре, измештање привредних делатности са подручја Плана, формирање простора високих урбанистичко-архитектонских вредности и увођење атрактивних намена које ће бити усклађене са наменама у окружењу и представљати важан фактор просторног и садржајног повезивања ПКИЦ „Топчидер“ и СРЦ „Ада Циганлија“.

А.2.2.1. Планирана намена и начин коришћења земљишта

Планиране **површине јавних намена** су:

1. ЈАВНЕ СЛУЖБЕ, ЈАВНИ ОБЈЕКТИ И КОМПЛЕКСИ- КУЛТУРА: грађевинска парцела ЈКЛ1;
2. ВОДНЕ ПОВРШИНЕ - ДЕО ТОПЧИДЕРСКЕ РЕКЕ: грађевинске парцеле ВП1;
3. ЈАВНЕ ЗЕЛЕНЕ И СЛОБОДНЕ ПОВРШИНЕ: грађевинске парцеле ЈЗП1, ЈЗП2, ЈЗП3;
4. САОБРАЋАЈ И САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ: грађевинске парцеле СП1,СП2,СП3,СП4.

Планиране **површине осталих намена** су:

1. КОМЕРЦИЈАЛНЕ ЗОНЕ И ГРАДСКИ ЦЕНТРИ: ЗОНЕ К1,К2.

Табеле: Биланси површина

НАМЕНА ПОВРШИНА	постојеће (ха) (оријентационо)	(%)	ново (разлика)	укупно планирано (ха) (оријентационо)	(%)
површине јавних намена					
јавне службе, јавни објекти и комплекси	/	/	10.0	10.0	54.0
водне површине	0.2	1.1	/	0.2	1.2
јавне зелене површине	/	/	0.5	0.5	2.6
саобраћај и саобраћајне површине	0.8	4.3	0.4	1.2	6.5
укупно 1	1.0	5.4	10.9	11.9	64.3
површине осталих намена					
комерцијалне зоне и градски центри	1.4	7.4	5.2	6.6	35.7
привредне делатности и привредне зоне	16.1	87.2	-16.1	/	/
укупно 2	17.5	94.6	-10.9	6.6	35.7
укупно 1+2	18.5	100.0	0.0	18.5	100.0

	ПОСТОЈЕЋЕ (оријентационо)	УКУПНО ПЛАНИРАНО (пост. + ново) (оријентационо)
површина плана	18.5 ha	18.5 ha
БРГП становања	9 309 m ²	/
БРГП комерцијалних делатности	6 678 m ²	63 463.9 m ²
БРГП привредних делатности	42 875 m ²	/
БРГП јавних служби, јавних објеката и комплекса	/	49 927 m ²
БРГП укупно	58 862 m²	113 390.9 m²

А.2.3. Усклађеност са другим плановима и степен утицаја

Плански основ за израду и доношење Плана представља **Генерални план Београда 2021** („Сл. лист града Београда“, бр. 27/03, 25/05, 34/07, 63/09 и 70/14).

Према **Генералном плану Београда 2021** предметна локација се налази у површинама намењеним за:

површине јавних намена:

- саобраћај и саобраћајне површине;
- ЛРТ – Лаки шински транспорт деонице по терену;
- водне површине.

површине осталих намена:

- становање и стамбено ткиво;
- комерцијалне зоне и градски центри;
- привредне делатности и привредне зоне;
- делатности и зоне које се трансформишу у комерцијалне делатности
- и опште градске центре или усклађују са околином.

Ступањем на снагу овог Плана ставља се ван снаге, у границама овог Плана, Детаљни урбанистички план трамвајске пруге за Баново брдо („Сл. гл. града Београда“ бр. 32/83). У границама овог Плана допуњује се План детаљне регулације за просторно културно историјску целину Топчидер , I фаза – Радничка улица, општина Чукарица ("Службени лист града Београда", бр. 68/13), инфраструктурним прикључцима, као и део Измена и допуна Плана детаљне регулације за саобраћајни потез унутрашњег магистралног полупрстена од саобраћајнице Т6 до Панчевачког моста-деоница од улице Тошин бунар до чвора "Аутокоманда" ("Службени лист града Београда", бр. 39/11).

А.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, а генерално гледано дефинисана су Законом о стратешкој процени утицаја плана на животну средину средине и Законом о заштити животне средине.

Специфично гледано разматрана питања проистичу из анализе стања чиниоца животне средине на конкретном простору који обухвата овај План, па и шире, да би се регистровали постојећи загађивачи или хазардни потенцијали, као и евентуални планом предвиђени садржаји који би могли угрозити животну средину.

Конкретно, овом стратешком проценом превасходно су разматрани утицаји: постојећих и планираних објеката и активности на животну средину (пре свега на квалитет ваздуха, буку и квалитет вода). Дат је приказ постојећег коришћења предметних комплекса, посебно комплекса "Нафтне индустрије Србије" у Радничкој улици, као и А.Д. "Врење" које се такође налази у граници Плана.

Као полаз за вршење процене узети су фактори микроклиме града и локалитета у мери доступних података, орографски, хидролошки, хидрогеолошки услови, као и створени услови који се односе на затечено стање чиниоца животне средине на основу постојећег мониторинга.

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

У складу са донетим Решењем о приступању стратешкој процени утицаја Плана на животну средину нису разматрани прекогранични утицаји.

А.5. РАЗМАТРАНА ВАРИЈАНТНА РЕШЕЊА

Варијантно решење које се може сматрати битним са становишта утицаја на животну средину, јесте анализа стања у случају да се План реализује и стања уколико се План не реализује (нулто стање).

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. Геоморфолошке карактеристике

Простор обухваћен планом захвата различите типове рељефа и терен у распону апсолутних кота између 74 и 80 mпв. Садашњи изглед површине терена је у извесној мери и последица антропогеног деловања обзиром да су урбанизацијом терена савремени геодинамички процеси делимично заустављени.

У морфолошком погледу истраживани терен највећим делом изграђују брежуљкасте падине различитог нагиба дуж Топчидерске реке. Најмаркантнији морфолошки облик је алувијална зараван Топчидерске реке ширине од 50 до 300 m као најнижи део терена.

Ерозијом, али и антропогеним утицајима (грађевинском делатношћу и планирањем терена) морфологија је делимично измењена. То се превасходно односи на делове терена где су изграђени објекти, тако да је површина терена у зони објеката каскадно планирана у виду косина и платоа. Најнижи део терена, односно ерозиону базу представља слив Топчидерске реке, која је својим целим током регулисана.

A.7.1.2. Геолошка грађа терена

Геолошка грађа истраживаног терена је веома сложена и дефинисана је на основу инжењерскогеолошког картирања терена, истражног бушења, и увидом у сву расположиву геолошку и геотехничку документацију. То је превасходно последица сложених услова седиментације и интензивних тектонских покрета који су захватили предметно подручје.

На простору урбанистичког плана заступљени су:

- седименти кредне старости,
- седименти терцијарне старости и
- квартарне насlage.

КРЕДА (К)

Седименти кредне старости представљају најстарије творевине проучаваног простора на анализираном подручју. Представљени су наслагама доње и горње креде које су у међусобном тектонском контакту.

Доња креда-(K₁): представљена је Баремским и Аптским катом (K₁³⁺⁴), односно спрудним творевинама тзв „Ургонске фације” У литофацијалном смислу у творевинама ургонског типа могу се издвојити карбонатни и кластични комплекс, а откривене су на

Дедињу, Бановом брду, одакле прелазе на Кошутњак и даље ка Раковици – тзв. „Кошутњачки спруд”.

Горња креда-(К₂): Творевине горње креде откривене су на више изданака и у неколико бушотина на истраживаном простору а констатоване су у виду два пакета:

- први старији представљен је конгломератима који су углавном без фосила.
- други млађи пакет чине алевролити и пешчари и ретки прослојци лапораца и бречоликих кречњака са богатим асоцијацијама макрофауне.

ТЕРЦИЈАР (М)

Терцијарни седименти чине млађи структурни спрат у проучаваном делу терена који су наталожени преко кредног палеорељефа. На предметној локацији представљени су лапоровитим глинама (М₃¹) и спрудним кречњацима (Мк).

Лапоровите глине (М₃¹LG)

У површинском делу углавном захваћене процесима физичко-хемијских промена, глиновито-прашиновитог састава, са доста СаСО₃ у виду праха и конкреција величине и до 5cm, са оксидима Fe и Mn, изразито лимонитисане, секундарне прслинско-пукотинске порозности, издељене у монолите. Налазе се у подини квартарних седимената, масивне су текстуре и промењиве дебљине. У дубљим деловима постепено прелазе у примарни сиви лапор добрих и постојаних физичко-механичких карактеристика, за уобичајена грађевинска оптерећења – практично нестишљив.

Кречњаци (Мк)

Представљени су песковитим фитогеним кречњаком са мноштвом фауне, местимично са лумакелама фосилних мекушаца. Развијени су у облику спруда. Њихов положај према осталим члановима је неправилан, најчешће стрм, што је условљено њиховим спрудним развићем. Сунђерасте су и кавернозне порозности, услед карстификације прожети кавернама и пукотинама промењиве величине. Масивне су текстуре а у појединим структурним блоковима слојевите, до дебело банковите текстуре. Дебљине су променљиве, од неколико метара, до неколико десетина метара. Контакт према кредним седиментима је дискордантан.

КВАРТАР (Q)

Квартарне насlage су од посебног значаја. Напомињемо да су за овако велики простор у фацијалном смислу издвојене две крупне јединице:

- делувијални седименти и
- алувијални седименти

Свакако да на третираном простору постоје и прелазне насlage (алувијално пролувијалне, пролувијално делувијалне) које захватају мање површине и нису од посебног практичног значаја.

А.7.1.3. Хидрогеолошке карактеристике терена

Сложеност литолошког састава, односно структурног типа порозности стенских маса на анализираном подручју условила је сложена хидрогеолошка својства терена.

У алувијалним наслагама Топчидерске реке формирана је збијена издан. Горња граница издани је у директној вези са Топчидерском реком чије је корито каналисано (кота 70,8 - 72,5). Зависно од хидролошке ситуације ниво воде у Топчидерској реци је променљив тако да је дубина до нивоа подземне воде од 1,0 до 4,6 m. Са хидрогеолошког аспекта акумулиране воде су релативно малог капацитета и не користе се за водоснабдевање. Издан је значајнијег капацитета у делу ближе реци Сави (до Хиподрома), док јој се идући узводно - капацитет смањује.

Анализом фонда постојеће геолошке документације на простору плана ниво подземне воде је врло висок – понегде чак и на 1,0m (односно око коте **74,8 mnn**) од површине терена са великим капацитетом јер се налази у директној хидрауличкој вези са Топчидерском реком. Ниво подземне воде је утврђен на контакту насутог тла (nt) и органских глина (og) односно **при некадашњој, природној површини терена**. Ово указује да је некадашња површина терена била плављена, замочварена. Максимални водостај Топчидерске реке нам није познат, али је претпоставка да није већи од коте 76,5mnn јер је до тог нивоа уређено корито у зони истраживања. Терен је у природним условима стабилан.

А.7.1.4. Инжењерскогеолошка рејонизација терена

Уважавајући локалну инжењерскогеолошку конструкцију терена, постојећи и будући садржај целина, у истражном простору издвојен је један рејон.

Рејон IIA3

Овај рејон представља алувијалну зараван Топчидерске реке. Природна конструкција је хетерогеног литолошког састава у којој доминирају песковито-шљунковито-прашиновити и глиновити седименти, са променљивим учешћем незаобљене или полузаобљене дробине.

На великом делу површине терена услед урбане делатности присутан је слој насипа неуједначене – често велике дебљине (до 5,0m).

По својим физичко-механичким и структурним карактеристикама површински делови терена представљају мешавину делувијално-алувијалних седимената која би у генетском смислу била еквивалент фације поводња. Дубљи делови терена (10–12m) представљају полицикличну фацију пролувијално алувијалних наслага. Изразито су хетерогеног састава, са променљивим садржајем дробине. Преовлађују песковите глине док је учешће ситне и крупне дробине (кречњаци и пешчари) изразито променљиво.

Ниво подземне воде је врло висок – понегде чак и на 1,0m (односно око коте 74,80 mnn) од површине терена са великим капацитетом јер се налази у директној хидрауличкој вези са Топчидерском реком. Терен је у природним условима стабилан.

Мање објекте треба фундирати плитко – где год је то могуће изнад нивоа подземне воде. Треба избегавати пројектовање подрумских просторија, гаража и сл. због континуираног и високог нивоа подземне воде. Нулту коту објеката планирати око коте 77,0-78,00 mnn. Уколико се планирају објекти високоградње неопходно је због хетерогености терена извести допунска испитивања којима би се одредио оптималан начин и дубина фундирања, као и параметри тла неопходни за пројекте обезбеђења темељне јаме и заштите од подземне воде.

Имајући у виду планирани садржај и приказана инжењерскогеолошка својства терена, дају се следеће геотехничке препоруке:

- објекте нивелационо поставити тако да најниже етаже не иду дубље од коте 74.0 mnn, у супротном обавезно предвидети одговарајуће дренажне системе;
- темељење објеката извести на јединственој коти (дубоко или плитко фундирање), на тај начин се обезбеђују утицаји напрезања на истом седиментном нивоу;
- дозвољена оптерећења на тло, са различитим димензијама темеља, морају обезбедити оптималну носивост тла која у себи садржи сигурносну резерву;
- при извођењу саобраћајница и објеката инфраструктуре посебну пажњу обратити квалитету подлога због честих појава урушавања тла услед слабе носивости и испирања честица. То се може решити збијањем подтла и локалном заменом материјала.

У даљој фази пројектовања неопходно је извршити детаљна истраживања за сваки објекат а све у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима ("Сл. гласник РС", 88/11).

A.1.5.Савремени геодинамички процеси

На простору плана присутан је антропогени (техногени) утицај у развоју појединих процеса и мењању рељефа. Ту се пре свега мисли на засецања терена приликом извођења ископа и неконтролисаног насипања која током времена омогућавају процесе денудације.

Картирањем терена нису уочени нити регистровани никакви трагови нестабилности терена тако да се предметно подручје у природним условима може сматрати стабилним.

A.7.1.6. Климатске карактеристике

Температура ваздуха је најважнији климатски елеменат, а средња годишња температура основна карактеристика топлотног стања неког места. Средња годишња температура ваздуха у Београду износи 11,5°C (јануар -0,4°C, јули 22,3°C).

На микроклиму доминатни утицај има рашчлањен рељеф. У Топчидеру и Раковици посебно су повољни топлотни услови лети, због прилива охлађеног вечерњег и ноћног ваздуха са тих узвишења и његовог "ујезеравања", као гушћег и тежег, на најнижим местима. То су температурне инверзије. Оне су могуће у сва годишња доба, али су увек везане за ведро и тихо време, а њега је највише лети.

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 износи 661,9mm. Годишња количина падавина је доста правилно распоређена (најкишовитији месец добија 2,26 пута већу количину падавина од најсувљег). Укупан број дана са падавинама у Београду износи годишње просечно 138, са највећим бројем у јануару, а најмањим у августу.

На климу Београда највећи утицај има атмосферска циркулација, односно ветрови. Ветровима долазе ваздушне масе из удаљених области које се међу собом разликују по климатским особинама. На ваздушна струјања - ветрове у Београду утиче расподела ваздушног притиска у ширем подручју. Сем у току лета, кошава је најчешћи ветар у Београду са највећом честином крајем јесени и почетком пролећа када достиже и највећу

брзину. Најчешће дува по два - три дана непрекидно и то просечном брзином од 20-30 km/h и доноси суво и ведро време. Ветрови западног квадранта су најчешћи током лета са просечном брзином од 2,8 m/s. При већој честини ових ветрова, зиме су влажне и блаже, а лета кишовита и свежа. Северни ветрови, због отворености околине Београда према Панонској низији, су знатне честине. Њима долазе континенталне ваздушне масе које су врло хладне, суве и стабилне за време зиме, а током лета топле и суве.

А.7.1.7. Хидрографско-хидролошке карактеристике Топчидерске реке

Део Топчидерске реке који протиче кроз предметни простор је део непосредно пре укрштања са Радничком улицом и ушћа у Чукарички рукавац, од km 0+164 до km 0+214. Топчидерска река је регулисана у великом делу свог тока, а профил регулисаног корита је двогубо трапезно корито, са бетонским минор и затрављеним мајор коритом.

Топчидерска река настаје у близини Парцанског виса из неколико слабих извора који леже на висини од око 300m. Дугачка је 26,7km, са преко 40 притока и површином слива од 150km².

Анализом података о водостају, уочава се да се максимуми водостаја јављају на крају зимских месеци и на самом почетку пролећа. Тако су се у првом посматраном периоду 1958-1978. године, максимални водостаји јављали у фебруару, потом у марту (секундарни максимум) и продужавали на април. У периоду 1988-2006. година, примарни максимуми су били најчешће у априлу, секундарни у марту, а повећане количине воде у кориту су бележене и у фебруару. Минимуми водостаја су типични за крај лета и почетак јесени - у августу и септембру и одржавају се и у октобру, у оба посматрана периода.

Речни режим Топчидерске реке је близак плувијалном режиму, континенталне варијанте са највишим водостајима у фебруару и марту, априлу и новембру, а најнижим у септембру и августу. Овакав режим је и очекиван, јер се ради о сливу који је утиснут у побрђе и брежуљкасти терен Шумадије. Надморска висина само у изворишним деловима прелази 300 m, тако да највише воде овде доспева од кишнице и мањим делом од отопљеног снега. То је и узрок појави највећих вода у рано пролеће. Мале воде које се јављају крајем лета и с почетка јесени, су последица високих летњих температура, појачаног испаравања и приметно мањих падавина, у ово доба године.

Кретање екстремних вредности протицаја у највећој мери прати ритам промена одговарајућих вредности водостаја. Највеће вредности протицаја у периоду 1959-1977. год. су бележене у фебруару, секундарни максимум је у марту и траје до априла. У периоду 1988-2006. год., променио се редослед месеци - примарни максимум је померен на март, секундарни је у фебруару, а високи протицаји су и у априлу. Минимуми у првом периоду, 1959-1977. година, иду следећим редом: септембар (примарни), август (секундарни), потом октобар. У периоду 1988-2006. год., примарни минимум је у августу, а секундарни у септембру и октобру. За протицај је занимљиво да су у периоду 1988-2006. год., његове апсолутне вредности значајно порасле у односу на период 1959-1977. год. - просечни годишњи протицај (1988-2006. год.) је био 0,6 m³/s, а у претходном периоду (1959-1977. год.) је имао вредност 0,4 m³/s.

Примећује се да је вредност специфичног отицаја у периоду од 1988. године, значајно порасла, а сразмерно томе и висина отицаја. Оваква тенденција пораста протицаја (а тиме и

специфичног отицаја и висине отицаја) у другом осматраном периоду 1988-2006. год., иако је реч о средњим вредностима, отвара питање узрока овакве појаве. Постоји претпоставка, да увећање вредности ових хидролошких параметара, може бити и последица појачане урбанизације на овом простору.

A.7.1.8. Карактеристике флоре и фауне

Одлике флоре

Саобраћајне површине су без присуства линијског зеленила – дрвореда. Уз део Топчидерске реке присутна су појединачна стабла самоникле вегетације, најчешће багрем и кисело дрво. Заступљена је висока лишћарска вегетација. У комплексу Фабрике шећера доминира висока лишћарска вегетација без примене мера неге. Комплекс НИС-а карактерише се присуством неуређених и запуштених зелених површина, на којима се местимично јавља самоникла вегетација.

Одлике фауне

Станишта око Топчидерске реке као и њен сам ток су данас знато измењени у односу на њихов изворни карактер. Регулацијом тока и бетонирањем речног корита потпуно су уништени влажни делови уз реку. Од птица се данас уз Топчидерску реку гнезде свега 2 врсте, то су патка глуvara (*Anas platyrhynchos*) и бела плиска (*Motacilla alba*). Зими и током сеобе се уз реку среће и неколико других врста као што су:

Сива чапља *Ardea cinerea*

Мала бела чапља *Egretta garzetta*

Патка кржа *Anas crecca*

Лиска *Fulica atra*

Речни галеб *Larus ridibundus*

Полојка *Actitis hypoleucos*

Водомар *Alcedo atthis*

Већина ових врста се концентрише у већем броју на ушћу Топчидерске реке уз Саву и само појединачни примерци се повремено срећу узводније на подручју Топчидера.

Иако добрим делом загађена, ова река представља изузетно значајни центар када је репродукција водоземаца у питању. Може се закључити да ова група има изузетан значај и као карика у трофичком низу, а пре свега у регулацији бројности инсеката.

По важећим прописима, са изузетком три врста жаба рода *Rana*, које налазе на Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне ("Службени гласник РС", бр. 31/2005), сви остали водоземци и гмизавци су законом трајно заштићени Уредбом о заштити природних реткости ("Службени гласник РС", бр. 50/93).

**Списак утврђених представника фауне водоземаца и гмизаваца на подручју
Топчидера и међународни статус угрожености**

Врста	IUCN ¹ категорија угрожености
1. <i>Triturus vulgaris</i>	LC
2. <i>Salamandra salamandra</i>	LC
3. <i>Bombina variegata</i>	LC
4. <i>Bufo viridis</i>	LC
5. <i>Bufo bufo</i>	LC
6. <i>Rana dalmatina</i>	LC
7. <i>Rana ridibunda</i>	LC
8. <i>Hyla arborea</i>	LC
9. <i>Anguis fragilis</i>	LC
10. <i>Lacerta viridis</i>	LC
11. <i>Podarcis muralis</i>	LC
12. <i>Coluber caspius</i>	LC
13. <i>Elaphe longissima</i>	LC
14. <i>Natrix natrix</i>	LC
15. <i>Natrix tessellata</i>	LC

Загађење које је присутно на овом простору један је од фактора који директно угрожава преостале популације врста ових двеју фауна. Такође, константно присуство човека и узнемиравања доводе до трајних промена у смислу нестанка врста. Још један, не тако често помињани узрок нестанка овако организованих популација може бити и инбридинг депресија. Наиме, због поменутих фактора као и биологије врсте потребно је очувати не само врсту или једно станиште, већ више станишта или репродуктивних центара, јер су управо они индикатори тренутног стања популација. Величина популације у конкретном случају није толико битна јер је она подложна промени бројности. Осим самих репродуктивних центара веома је битно и њихово окружење. Без адекватног окружења односно површина покривених вегетацијом, прекида се несметана имиграција и емиграција јединки, чиме се прекида проток гена.

Један од проблема је исушивање ефемерних водених површина као и неконтролисано уређење простора. Тиме се сужавају животни простори бројних врста, а пре свега водоземаца што често доводи до неповратних промена у простору као целини.

Снажан антропогени утицај доводи до брзе и трајне фрагментације станишта уз изолацију појединих делова популација врста у мале енклаве, којима због тога у дугорочном погледу може да прети изумирање.

У погледу **ихтиофауне**, тек на делу водотока око Хиподрома примећено је присуство прво појединачних риба, а потом и у мањим јатима. Због бујичних и отпадних вода у самој Топчидерској реци није евидентирана ни једна рибља врста, док су при самом ушћу у Саву, испод моста и низводно од бетонске каскаде установљене три врсте: укклија (*Alburnus alburnus*), бодорка (*Rutilus rutilus*) и сребрни караш (*Carassius auratus*). У односу на бројност, највише је заступљена укклија, док су бодорка и сребрни караш присутни са појединачним примерцима.

¹ Светска унија за заштиту природе на својим црвеним листама угрожених врста има категорије угрожености: где LC означава најмање забрињавајући статус угрожености (али је ипак угрожена)

Све три констатоване врсте припадају фамилији *Cyprinidae* (шарана) и саставни су део ихтиофауне низијских, равничарских водотокова. Уклија и бодорка представљају аутохтоне (домаће) врсте, које нису посебно значајне са аспекта заштите, али су важне за очување укупног биодиверзитета. У ланциме исхране представљају хранидбену базу за одређене врсте риба грабљивица и птица мочварица. Са друге стране, сребрни караш представља алохтону, интродуковану (унесену) и инвазивну врсту која се у потпуности аклиматизовала и натурализовала у бројним акватичним екосистемима.

Као основни негативни фактори који утичу на опстанак фауне риба у Топчидерској реци, издвајају се неповољан физичко-хемијски и микробиолошки квалитет воде и седимента, узрокован великим бројем околних загађивача, као и присуство значајне количине механичког наноса.

Сама регулација речног корита, односно њено попловавање, које је установљено током рекогносцирања терена, представља такође велики проблем са аспекта самопречишћавања воде и муља, формирања адекватних акватичних биоценоза, а тиме и самог присуства риба. Имајући у виду да је реч о водотоку који пролази кроз урбану средину, не треба занемарити и њен значај са естетског аспекта.

А.7. 2. Створене карактеристике

А.7.2.1. Насељеност и концентрација становништва

У граници плана има стамбених објеката у којима живи око 300 становника. Планом се не предвиђа реализација стамбених објеката нити задржавање постојећих.

А.7.2.2. Културно-историјско наслеђе

Простор обухваћен границом плана је саставни део просторно културно-историјске целине "Топчидер" која је утврђена за културно добро од изузетног значаја за Републику Србију (Одлука, "Службени гласник СРС", број 47/87) због посебних природних, естетских, културних и историјских вредности које садржи.

Републички завод за заштиту споменика културе – Београд је за потребе предметног плана израдио „Услове чувања, одржавања и коришћења непокретног културног добра и мере заштите за израду Нацрта плана детаљне регулације просторно културно историјске целине Топчидер – II ФАЗА, целина 1, градска општина Чукарица и Савски венац“, 5/2812 од 08.12.2014. године, који су саставни део Документације плана.

КОМПЛЕКС „ШЕЋЕРАНА“ (КЛ)

Фабрика шећера која се налази у улици Радничка бр.3 и 3а, на општини Чукарица, утврђена је за културно добро (Одлука, „Службени лист града Београда“, бр.23/84).

Комплекс Фабрике шећера представља јединствену привредно-индустријску и урбанистичку целину. Значајан је за почетак и одвијање привредне делатности у Србији, касније Југославији, али има и друга стечена споменичка својства. Пре свега, саставни је део просторно културно - историјске целине „Топчидер“. У њој су забележени зачеци привредне активности у Београду, који у распону од 1830. до 1914. године, добијају антологијски

карактер целокупног привредног, државног, индустријског и културног развитка. Фабрика шећера је споменик индустријског развитка земље и урбаног развоја Београда.

ЗОНА К2

У зони К2, раних 20-их година прошлог века, на индустриској периферији Београда у непосредној близини Фабрике шећера, изграђен је први нафтни објекат код нас. После Другог светског рата 1947. године, на темељима Петролејског предузећа основан је "Југопетрол" предузеће за промет нафте и нафтних деривата, који је на овом делу Чукарице формирао централно складиште нафте и деривата. Делимично сачувани првобитни грађевински фонд остао је груписан у једном делу комплекса ближе прузи, сведочећи о некадашњем изгледу овог простора. Чине га неколико мањих приземних објеката, од којих је само један - *кућа за становање* задржао аутентичан изглед. Као и преостали објекти који су у међувремену претрпели измене, грађен је скромно без већих архитектонских претензија. Поред њих, *високи стари димњак* зидан од цигала, који се налази уз објекат некадашње топлане, представља просторну доминанту у комплексу и сведочи о његовом изразито индустријском карактеру.

Појединачни објекти од посебног интереса за Службу заштите споменика културе:

1. Машинска хала – Шећерана
2. Преносна дизалица са траком
3. Топлана
4. Машинска радионица Фабрике шпиритуса и квасца
5. Сушара
6. Магацин техничког материјала
7. Чиновнички станови
8. и 9. Два стамбена објекта
10. Ресторан „Шећерац“
(некадашња управа Фабрике шећера)
11. Управа Фабрике шећера „Димитрије Туцовић“
12. Коцкара
13. и 14. Магацини
15. Магацини за мештај сушеног резанца
16. Фабрика шпиритуса и квасца
17. Помоћни објекат – погон за сточни квасац
18. Стамбени објекат уз трамвајску пругу – Касарна
19. Кула осматрачница
20. Кућа за становање
21. Димњак некадашње топлане
22. Споменик погинулим штрајкачима током НОБ-а
23. Биста Димитрија Туцовића

Валоризација објеката:

I категорија

Целина комплекса старе Шећеране са припадајућим парцелама представља **I категорију - споменик културе**, који има третман примене строгих мера заштите у

циљу очувања урбанистичке и архитектонске аутентичности простора, односно амбијента и потребно га је третирати као јединствену целину.

II категорија

Објекти културно историјских и/или архитектонских и урбанистичких вредности

Дозвољава се промена намене, рестаурација, санација и ревитализација, без промена габарита (није дозвољена доградња и надградња).

У ову категорију спадају објекти:

1. Машинска хала – Шећерана
2. Преносна дизалица са траком
3. Топлана
5. Сушара
6. Магацин техничког материјала
7. Чиновнички станови
10. Ресторан „Шећерац“
18. Стамбени објекат уз трамвајску пругу – Касарна

III категорија

Објекти амбијенталних вредности

Дозвољава се промена намене, рестаурација, санација и ревитализација, без промена габарита (није дозвољена доградња, надградња).

У ову категорију спадају објекти:

4. Машинска радионица Фабрике шпиритуса и квасца
8. и 9. Два стамбена објекта
11. Управа Фабрике шећера „Димитрије Туцовић“
12. Коцкара
13. и 14. Магацини
15. Магацини за мештај сушеног резанца
16. Фабрика шпиритуса и квасца
17. Помоћни објекат – погон за сточни квасац
18. Стамбени објекат уз трамвајску пругу – Касарна
19. кула осматрачница,
- 19а. Кула осматрачница - центар за видео надзор,
20. Кућа за становање,
21. Димњак некадашње топлане.

IV категорија

Објекти од ширег интереса за Службу заштите

Дозвољено је уклањање објекта.

V категорија

Објекти без културно-историјских и архитектонско-амбијенталних вредности

Објекти који су планирани за уклањање (рушење) као узрок просторне, тј. урбане девастације.

Јавни споменици – планирана је рестаурација.

У комплексу Шећеране јавни споменци су:

- 22. Споменик погинулим штрајкачима током НОБ-а
- 23. Биста Димитрија Туцовића.

А.7.2.3. Инфраструктурна мрежа, објекти и површине

Саобраћај

Са северо-источне стране простора који је предмет овог Плана, пролази планирана саобраћајница Унутрашњи магистрални полупрстен (УМП), у рангу магистрале. Траса УМП-а прелази Саву мостом у зони низводног шпица Аде Циганлије и улази у правац Булеvara војводе Мишића. Радничка улица (која тангира предметни простор са северо-западне стране) у функционално рангираној уличној мрежи града је у рангу магистрале и планом се не предвиђа директан колски приступ парцела у контактном подручју на Радничку улицу. Паштровићева улица (која пролази непосредно поред предметног простора са југо-западне стране) функционалног ранга је улица првог реда и планира се директан колски приступ парцеле ГП1 на Паштровићеву улицу.

Водоводна мрежа и објекти

Локација предметног Плана припада првој висинској зони водоснабдевања града Београда, са изграђеном водоводном мрежом у ободним улицама:

- примарни цевовод В1Л500 mm и дистрибутивни В1Л100 mm у улици Паштровићевој,
- примарни цевовод В1Ч900 mm и дистрибутивни В1Л200 mm у улици Радничка,
- дистрибутивни В1ПЕ90 mm из улице Радничка ка предметном комплексу - зона К1, и
- дистрибутивни В1ДЛ150 mm у приступној саобраћајници из улице Радничка ка предметном комплексу између зоне К2 и КЛ.

У постојећем стању, садржаји унутар предметног плана имају решено питање снабдевања водом.

Канализациона мрежа и објекти

Локација предметног Плана припада "Централном" канализационом систему и сливу КЦС "Чукарица", делу на коме је заснован сепарациони систем канализања атмосферских и употребљених вода.

КЦС "Чукарица" прима употребљене воде два слива, чукаричког и топчидерског.

Реципијенти употребљених вода чукаричког слива су колектори у Радничкој улици: нови чукарички ФБ100/150 cm који долази из правца насеља Беле воде-Жарково и стари ФБ60/110 cm. Реципијент атмосферских вода овог слива је постојећи кишни колектор АБ800 mm у Радничкој улици, који се излива у Топчидерску реку. Радничком улицом пролази и колектор високе зоне Чукаричке падине АБ2000 mm, који је на предметном делу транзитни и на њега нису могућа прикључења. Сви колектори у Радничкој улици, који се изливају у Чукарички залив, при високим водама реке Саве, раде под успором.

Реципијент употребљених вода топчидерског слива је постојећи колектор ФБ100/150 cm који је изграђен поред Топчидерске реке. Реципијент атмосферских вода овог слива је Топчидерска река.

Водне површине

Предметно подручје припада сливу Топчидерске реке, која је на овом делу регулисана.

У склопу уређења слива Топчидерске реке, која је делом у границама Плана, усвојен је протицајни профил на стогодишњу велику воду $Q_{1\%}=125 \text{ m}^3/\text{с}$, с тим да је обезбеђен прихват и хиљадугодишње велике воде $Q_{0,1\%}=160 \text{ m}^3/\text{с}$ без изливања. Протицајни профил је делом заштићен бетонском облогом а у наставку бетонске облоге су затрављене косине у нагибу 1:1,5.

Подужни пад на овој деоници је $i=1,5\%$. С обзиром на постигнут степен заштите од великих вода и повољан хидраулички режим течења, на овом сектору Топчидерске реке нису предвиђени хидротехнички радови, осим редовног инвестиционог одржавања.

Електроенергетска мрежа и објекти

За потребе напајања постојећих потрошача електричном енергијом изграђен је већи број ТС 10/0,4 kV са одговарајућом мрежом водова 10 kV и 1 kV, као и инсталацијама јавног осветљења (ЈО).

Телекомуникациона мрежа и објекти

Предметно подручје припада кабловском подручју АТЦ "Чукарица". На предметном подручју за потребе постојећих телекомуникационих корисника изграђена је телекомуникациона мрежа, и у оквиру ње ТК канализација, подземни ТК каблови, оптички ТК каблови положени у ТК канализацију и базна станица МТС.

Топловодна мрежа и објекти

Предметни простор припада топлификационим системима топлана ТО"Нови Београд" и ТО"Баново брдо" и изведени су :магистрални топовод пречника $\varnothing 219,1/5,9$ мм дуж Улице Васе Стајића са изласком на раскрсницу са Паштровићевом улицом који припада топлификационом систему топлане ТО"Баново брдо" и котларница у главном објекту шећеране (блок 1, ознака КЛ) која представља локални топлотни извор преко којег се снабдевају потрошачи шећеране.

Остали објекти који нису прикључени на горепоменуте системе даљинског грејања, своје потребе за топлотном енергијом остварују индивидуално користећи разне енергенте (чврсто гориво, лож уље, ел.енергију и др.).

Гасоводна мрежа и објекти

На предметном простору изведена је и фази експлоатације полиетиленска гасоводна мрежа притиска $p=1\div 4$ бар и различитих пречника у коридору улица Паштровићеве (код раскрснице са Улицом Васе Стајића), на коју није прикључен ниједан потрошач у граници предметног Плана.

A.7.2.4. Опис стања чинилаца животне средине

Квалитет ваздуха

Предметни простор је свакодневно оптерећен изузетно великом фреквенцијом саобраћаја, како са потеза УМП-а, тако и са Радничке улице. Из наведеног произилази да на квалитет

животне средине овог простора, односно квалитет ваздуха, највећи утицај имају емисије специфичних загађујућих материја пореклом од моторних возила, као и бука од саобраћаја.



Слика: Приказ мерних места

Квалитет ваздуха на подручју може се описати на основу измерених вредности добијених континуираним мерењима основних загађујућих материја, пореклом од стационарних извора загађења, које врши Градски завод за јавно здравље. Мерно место "Кнеза Вишеслава 1" (2) се налази на 350 m, а мерно место "Пожешка 72"(1) је 850 m удаљено од границе плана, тако да се вредности добијене мерењем могу сматрати референтним за овај простор.

Мерно место	"Кнеза Вишеслава 1" (2)	"Пожешка 72" (1)	
година	таложне материје PM_{10}	NO_2	чађ
2009.	157,5	25,6	25,0
2010.	241,9	26,7	17,6
2011.	136,3	40,0	24,0
2012.	/	43,9	21,3

2013.	/	41,0	20,0
GV (годишње вредности)	/ mg/m ² /dan	40 µg/m ³	50 µg/m ³

Имајући у виду да повећане концентрације азотдиоксида потичу од саобраћаја, те да је планско подручје оивичено прометним саобраћајницама може се очекивати да су концентрације загађујућих материја сличне или веће од измерених на мерном месту у Пожешкој улици.

Контрола специфичних загађујућих материја пореклом од издувних гасова моторних возила врши Институт за јавно здравље Србије "Др Милан Јовановић Батут" на 18 мерних места. Раскрсница "Баново брдо" (3) је према просечној годишњој вредности параметара специфичних загађујућих материја сврстана у категорију ширег градског језгра, са високом фреквенцијом путничког саобраћаја, а од предметног подручја је удаљена око 450m.

"Баново брдо" (3)	CO mg/m ³	NO ₂ µg/m ³	Pb µg/m ³	LIОJ	SO ₂ µg/m ³
2008.	3,32	67,9	1,14	3,68	152,00
2009.	3,06	112,5	0,68	2,80	53,00
2010.	3,85	128,1	0,78	3,99	70,00
2011.	3,40	75,3	0,45	3,48	41,00
2012.	2,61	142,20	0,30	2,53	24,00
2013.	2,01	92,5	0,30	2,00	20,00
Гранична вредност	3 ,00	40,00 (60,00 ¹)	0,50 (1 ¹)	-	50

1- гранична вредност до 2010.године

Концентрације олова су, од доношења прописа о забрани употребе оловних бензина од 2011.године, значајно опале.

С обзиром да је саобраћајна оптерећеност предметног простора иста, или већа од простора на коме су вршена мерења, сматра се да су и концентрације загађујућих материја пореклом од издувних гасова моторних возила сличне или веће од приказаних.

Ниво комуналне буке

Доминантни извор буке је саобраћајна инфраструктура: траса УМП-а, Радничка улица, трамвајска пруга.

Контрола нивоа комуналне буке врши се на 30 мерних места, а најближе плану је **"Војводе Мишића 43" (4)**, које се налази на 850m од границе плана, у зони уз прометне саобраћајнице.

"Војводе Мишића 43"	дан	GVI дан	ноћ	GVI ноћ
2009	70	65 dB(A)	56	55 dB(A)
2010	61	65 dB(A)	51	55 dB(A)
2011	75	65 dB(A)	69	55 dB(A)
2012	73	65 dB(A)	69	55 dB(A)
2013	73	65 dB(A)	68	55 dB(A)

На одабраном мерном месту, у претходних пет година, ниво комуналне буке је био изнад прописаних граничних вредности (осим 2010.године), а одступања су нарочито изражена ноћу. Имајући у виду да се одабрано место и разматрани простор налазе уз Булевар војводе Мишића, те да је интензитет саобраћаја приближно исти, предпоставља се да би вредности комуналне буке, у границама предметног плана, биле приближно истог интензитета као приказане, тј. значајно изнад дозвољених граничних вредности, нарочито ноћу.

Квалитет вода

Контрола квалитета воде Топчидерске реке прати се на основу Програма контроле површинских вода на територији Београда, коју врши Градски завод за јавно здравље. Узорци воде за контролу квалитета узимани су на профилу „Мост код хиподрома“, и могу се сматрати референтним с обзиром да Топчидерска река протиче источном границом .

Год.	Број узорака	Друга класа речних вода	Изван друге класе	Неисправно бактериолошки и физичко - хемијски	Неисправно само физичко - хемијски	Неисправно само бактериолошки
2003	10	0	10	8	2	0
2004	10	0	10	6	4	0
2005	10	0	10	6	4	0
2006	10	0	10	7	3	0
2007	10	0	10	8	2	0
2008	10	0	10	8	2	0
2009	10	0	10	8	2	0
2010	10	0	10	7	3	0
2011	10	0	10	8	2	0

2012	10	0	10	10	0	0
2012	10	0	10	10	0	0

Више деценија Топчидерска река је синоним за изразито загађен водоток. Санитарне отпадне воде из бројних стамбених објеката у приобаљу и сеоских домаћинстава, као и технолошке отпадне воде из индустрије раковичког басена, се непречишћене изливају у овај водоток. Стање се није променило на боље у транзиционом периоду, чак се у појединим аспектима и погоршало.

Вода Топчидерске реке у последњих пет година одступа од друге класе бонитета по физичко-хемијским, односно микробиолошким параметрима квалитета вода, што је последица упуштања санитарних отпадних вода у горњем току Топчидерске реке.

Резултати извршених испитивања показују да је квалитет воде Топчидерске реке, током 2004-2013. године, константно био ван граница II класе речних вода, односно одговарао је III, често IV класи вода.

Б. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

Б.1. ОПШТИ ЦИЉЕВИ

Стратешка процена као интегрални део Плана детаљне регулације подржава опште циљеве постављене плановима вишег реда:

- смањење загађености ваздуха и нивоа буке;
- ефикасна заштитита природних и културних добара;
- одрживо коришћење природних ресурса;
- рационално и контролисано коришћење грађевинског земљишта;
- избегавање стварања еколошких конфликта; и
- унапређење социо-здравствених услова.

Такође, као опште циљеве поставља:

- превенцију приликом планирања садржаја који би могли утицати на животну средину;
- примену законске регулативе приликом планирања и даљег спровођења и реализације плана; и
- ефикаснију контролу квалитета чинилаца животне средине.

Б.2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ

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

- смањити емисију штетних гасова у ваздух,
- смањити степен изложености становништва загађеном ваздуху,
- смањити изложеност становништва повишеним нивоима буке,
- санитати контаминирано земљиште и спречити његову даљу контаминацију,

- очувати и унапредити квалитет површинских и подземних вода,
- обезбедити инфраструктурно опремање планског подручја,
- очувати, унапредити и увећати зелене површине,
- заштитити и обезбедити одрживо коришћење културних добара,
- обезбедити прикупљање, разврставање и третман отпада,
- обезбедити доступност садржаја свим категоријама становништва,
- унапредити социо-економске услове живота
- унапредити систем мониторинга
- 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. тешких метала у суспендованим честицама
2.	Смањити степен изложености становништва загађеном ваздуху	учесталост прекорачења дневних граничних вредности имисије (ГВИ) за чађ, SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , O ₃
3.	Смањити изложеност становништва повишеним нивоима буке	укупни индикатор буке- описује ометање буком за временски период од 24 часа, за дан-вече-ноћ
4.	Санирати контаминирано земљиште и спречити његову даљу контаминацију	површине деградираног земљишта и управљање контаминираним локалитетима
5.	Очувати и унапредити квалитет површинских вода	Serbian Water Quality Index (SWQI) -Петодневна биолошка потрошња кисеоника БПК ₅ , физичко-хемијски и микробиолошки параметри квалитета површинских вода
6.	Обезбедити инфраструктурно опремање планског подручја	проценат становника прикључен на јавну канализацију
7.	Заштитити и обезбедити одрживо коришћење културних добара	категорија заштите
8.	Очувати, унапредити и увећати зелене површине	% постојећих и планираних зелених површина
9.	Постизање организованог и одрживог управљања отпадом	предузећа овлашћена за управљање отпадом – на нивоу плана -број контејнера, број рециклажних канти
10.	Обезбедити доступност садржаја свим категоријама	број рампи, број и врста објеката за потребе особа са инвалидитетом

Ред. бр. ЦСП	Посебни циљеви стратешке процене	Индикатори
	становништва	
11.	Унапређење социо-економских услова живота	Број становника са приступом објектима јавних служби
12.	Унапредити систем мониторинга животне средине	Број мерних тачака у систему мониторинга
13.	Унапредити систем информисања јавности о стању животне средине	Број информација о животној средини доступан јавности

В. ОПИС ЛОКАЦИЈЕ КОЈА ЈЕ ПРЕДМЕТ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Нацрт плана се у целини налази у обухвату Просторно културно - историјске целине Топчидер која је 1987. године утврђена за културно добро од изузетног значаја за Републику Србију (Одлука, „Службени гласник СРС“ 47/87). Такође, Фабрика шећера која се налази у Радничкој улици бр. 3 и 3а, на општини Чукарица, утврђена је за културно добро (Одлука, „Службени лист града Београда“, број 23/84).

Предметни простор се налази у обухвату шире зоне санитарне заштите Београдског изворишта на основу Решења о зонама санитарне заштите на административној територији града Београда за изворишта подземних и површинских вода која служе за водоснабдевање града Београда, бр.530-01-48/2014 од 01.08.2014. године, Република Србија, Министарство здравља, односно зони III на основу Правилника о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите за снабдевање водом за пиће ("Службени гласник РС", бр. 92/08).

У постојећем режиму коришћења земљишта, обухваћено подручје је доминантно привредно - производне намене.

У оквиру плана издвајају се следеће целине:

Целина КЛ - комплекс "Шећерана"

Површина целине износи око 99870m². Поред привреде има и стамбених објеката, 106 станова са око 300 становника. Запослених је око 40. Према ГП Београда 2021 локација "Шећерана" означена је као једна од примарних зона за развој објеката изузетног градског и националног значаја.

У "Врењу" се производи само квасац, погон шпиритуса је измештен. Поред индустрије, на овом простору се налазе стамбени објекти, продајно место за ТНГ и саобраћајнице које су биле предвиђене за постојеће индустријске објекте.



Слике: Објекти Фабрике шећера и "Врења"



Слика: Унутрашњост комплекса фабрике шећера и "Врења"



Слика: Стамбени објекти у оквиру индустријског комплекса

Целина K1

Целина K1 обухвата простор дуж трамвајске пруге и комплекса Хиподрома и у постојећем стању претежно је намењен комерцијалним садржајима (перионице и сервиси за поправку аутомобила или продајни објекти) и становању. Површина ове целине је око 13800m², са око 200 запослених.



Слика: Зона сервиса у близини трамвајске пруге и Хиподрома

Целина K2

У оквиру ове целине, површине око 59860m², је комплекс Нафтне индустрије Србије, који је идентификован као потенцијално доминантни извор загађења животне средине. Комплекс је ограничен из правца североистока Топчидерском реком, са југоисточне стране трамвајском пругом и Хиподромом, са југозападне Фабриком шећера, а са северозападне Радничком улицом и реком Савом. Укупна БРГП је 6620 m², са око 70 запослених.

Постројење НИС-а, дефинисано је у ГП-у као привредна локација са великим ризиком (Г) и планирана је за пренамену у централне функције.

У оквиру ове зоне планирано је измештање привредних делатности са локације и увођење комерцијалних делатности које ће бити усклађене са наменама у окружењу и представљати важан фактор просторног и садржајног повезивања ПКИЦ „Топчидер“ и СРЦ „Ада Циганлија“.



Слика: Комплекс НИС-а предвиђен за измештање

В.1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПОСТОЈЕЋИХ УТИЦАЈА

У граници плана, хазардним индустријама су означена два комплекса у Радничкој улици, комплекс Нафтне индустрије Србије и комплекс фабрике "Шећерана - Врење". Комплекс НИС-а, због складиштења нафтних деривата, по хазарду припада класи III којом су обухваћене запаљиве материје, и као такав Југопетрол по свом ризику спада у погон високог хемијског ризика.

Фабрика "Шећерана - Врење", због коришћења амонијака је сврстана у хазардну индустрију, класе I, којом су означене врло токсичне материје.

Комплекс Нафтне индустрије Србије

На планском подручју једну индустријску целину представља комплекс НИС-а. Чини га складишни простор са већим бројем резервоара и неопходним инсталацијама, као и индустријски колосек којим се гориво допрема. Улаз у комплекс остварен је преко приступне саобраћајнице према Радничкој улици. Од комплекса Фабрике шећера и "Врења" је одвојен локалном саобраћајницом.

Дописом бр. PR0710000II2 –zah/3748 од 18.12.2014.године, НИС – Дирекција за развој, инвестиције и капиталну изградњу, је доставила податке о намени и површини објеката на предметном комплексу:

1. зграда котларнице и радионица - 308m²
2. магацин са рампом од бетона - 720 m²
3. аутопретакалиште - 448 m²
4. зграда лабораторије - 124 m²
5. зграда за смештај манипуланата са радионицом - 133 m²
6. пумпарница за бензине - 217 m²
7. зграда пумпарнице противпожарне заштите - 367 m²
8. зграда магацина беле робе – радионица прецизне поправке - 663 m²

9. зграда магацина електрике – подрум
10. управна зграда - 317 m²
11. резервоар ПП воде – 360 m²
12. резервоар Р-11- 274 m²
13. резервоар Р-12- 275 m²
14. резервоар Р-14-169 m²
15. резервоар Р-13 - 141 m²
16. зграда радионице - 498 m²
17. гаража - 395 m²
18. магацин - 216 m²
19. диспечерски центар аутоистакалишта - 34 m²
20. зграда гараже локомотива - 56 m²
21. систем пречишћавања зауљених вода - 28 m²
22. сепаратор - 7 m²
23. вагон претакалиште
24. пумпарница за дизеле - 33 m²
25. објект ваге - 12 m²
26. диспечерски центар ППЗ - 40 m²
27. железничка пруга индустријски колосек - 9855 m²
28. магацин - 14 m²
29. надстрешница - 33 m²

Потенцијални извори загађења у оквиру предметног комплекса су резервоари, аутопретакалиште, пумпарница за бензине и дизеле, систем пречишћавања зауљених вода. Основни проблем са складиштима нафтних деривата представља загађење ваздуха испаривим органским једињењима, пре свега угљоводонцима. Највеће емисије се јављају на претакалиштима, што су уједно и места највећих потенцијалних акцидената у овим објектима. Поред загађења ваздуха може доћи и до загађивања воде и земљишта, просипањем нафтних деривата по површини, а загађивање буком и вибрацијама настаје током експлоатације складишта.

Складишта енергетских материјала представљају најпре веома хазардне локације јер се ради о запаљивим и експлозивним материјама. У периоду од 2004-2012.година, према подацима објављеним у публикацији "Квалитет животне средине града Београда" није било регистрованих удесних случајева на предметном комплексу.

Комплекс Фабрике шећера „Димитрије Туцовић“ и АД "Врење"

Према тренутном стању коришћења, комплекс не фигурише као јединствена целина. Већина објеката у комплексу се не користи (напуштени су) или се користи као магацински простор. Напуштени објекти су изложени убрзаном пропадању. Један број објеката на делу комплекса који припада „Врењу“ је и даље у функцији производње. Изузетак је део машинске хале у коме се налази позориште КППГ, чија намена би била компатибилна жељеним наменама на овом простору. По ободу комплекса су стамбени објекти, а станови су приватизовани. У новије време је у једном делу комплекса смештена црпна станица за гас. Због присуства трамвајске пруге која се налази у залеђу комплекса, лоша је веза са преосталим делом културно-историјске целине Топчидер. Поред трамвајске пруге, у појасу између комплекса Фабрике шећера и саме пруге, као

препрека се јавља и низ објеката без архитектонске вредности и непримерених садржаја. Са друге стране комплекса, због присуства транзитне саобраћајнице (Улица Радничка) - лоша је веза са обалом Саве и Адом.

Фабрика шећера у Радничкој улици бр. 3 и 3а (споменик културе, *Сл. лист града Београда*, бр. 23/84) један је од ретких очуваних фабричких комплекса с краја 19. века у Београду, који сведочи о индустријском развоју земље. Налази се у северном делу просторне културно-историјске целине Топчидер, утврђене за културно добро од изузетног значаја (*Сл. гласник СРС*, бр. 47/87), на обали реке Саве, тачније речено савског рукавца (Зимовника), у непосредној близини Београдског сајма и Аде Циганлије. Данас је то већим делом напуштено и девастирано подручје, делимично ван функције, физички и функционално одвојено од културно-историјске целине којој припада, али и свог непосредног окружења. У време изградње Фабрике шећера, ова локација која се налазила изван градског рејона, а у близини пловне реке која је омогућавала добар и брз транспорт, испуњавала је и неопходне санитарне услове за обављање индустријске делатности.

Дужи временски период, у комплексу су се истовремено одвијала два производна процеса: процес производње шећера и процес производње квасца и алкохола. Производња шећера трајала је од 1900. до 1983. године, а производња квасца и алкохола, започета пред сам почетак Другог светског рата изградњом фабрике шпиритуса и квасца у оквиру комплекса, и дан-данас траје. Поред погонских зграда, готово истовремено су били изграђени и објекти намењени становању радника и чиновника фабрике.

Период од 1960. до 1970. године обележен је својинском и техничком трансформацијом фабрике. Индустрија шећера и врења „Димитрије Туцовић“, 1969. године постаје део Београдског пољопривредног комбината (ПКБ). Производња у фабрикама се одвијала истовремено до 1983. године, када је завршена последња кампања прераде шећерне репе. Тада је производња шећера пребачена у Падинску Скелу. Сви производни погони, изузев оних који данас припадају „Врењу“, напуштени су, опрема је пренета у нову фабрику или распродата. Од зграда, у употреби остају само оне намењене становању и администрацији, док се поједини магацини и делови зграда дају у закуп различитим корисницима, углавном као пословни или магацински простор. Убрзо после пресељења долази до просторног разграничења комплекса на део који припада „Врењу“ и део који припада Фабрици шећера „Димитрије Туцовић“, што представља увод у нову својинску трансформацију која ће поделити овај комплекс.

У истом периоду у садашњој фабрици „Врење“ уводи се и нова опрема за производњу и прераду свежег квасца по технологији аустријске фирме „*Vogelbusch*“.

Од маја 2004. године Акционарско друштво **„Врење“** послује у оквиру групације ПАН-АЛКО у чијем саставу су „Панон“ из Црвенке и „Алпис“ из Ковина. Основна делатност ове групе је производња индустријског алкохола-шпирита. Поред тога, „Врење“ у свом асортиману има квасац и адитиве за пекарску индустрију док се „Панон“ бави производњом сирћета. Основна функција фабрике је производња **етил-алкохола 96%**, чији је максимални капацитет производње 30.000 l.a.a. (литара апсолутног алкохола) дневно.

Као споредна делатност представља и производња течности за прање ветробранских стакала **„ADA GLASS“**.

У 2012.години регистрован је хемијски удес у комплексу а.д. "Врења" у Радничкој улици када је дошло до цурења 20% амонијум хидроксида (амонијачне воде) у погону квасца у фабрици.

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

Г.1. ПРИКАЗ ПРОЦЕНЕ МОГУЋИХ УТИЦАЈА

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.

Територија плана оивичена је улицама Паштровићева, Радничка, саобраћајним потезом УМП и трамвајском пругом, које формирају један блок.

Комплекс споменика културе комплекс "Шећерана" (ознака КЛ), на грађевинској парцели ЈКЛ1, планиран је у површинама јавне намене и намењен је култури у оквиру јавних служби, јавних објеката и комплекса. Реализоваће се садржаји из области културе и културне едукације, а слободне површине у комплексу планиране су као парковске површине са зеленим просторима, дрворедима, мањим трговима, пешачким стазама, намењене мирном одмору посетилаца и пролазника. Не дозвољава се увођење комерцијалних садржаја, привредних делатности, становања и било којих интервенција, којим би се нарушиле споменичке и амбијенталне вредности комплекса.

Задржава се постојећа организација простора са више слободностојећих објеката у оквиру грађевинског комплекса на грађевинској парцели ЈКЛ1. Сви постојећи објекти II и III категорије и јавни споменици задржавају се, а дозвољава се нова градња у ограниченом обиму, према детаљним пројектима и посебним условима као допуна садржају и наменама које су предложене, искључиво у делу ка зони К2. Минимални проценат зелених и слободних површина на грађевинској парцели је 75%. Такође, током даље пројектне разраде израдом Главног пројекта озелењавања, дефинисати микро просторе, мале амбијенталне целине и издвојене „оазе“ у форми платоа различитих намена, летње сцене и летње баште, позоришта и галерије на отвореном, места за уметничке перформансе и сл.

У овом комплексу треба спровести највише стандарде урбано-архитектонског и пејзажног обликовања које је примерено амбијенту културно-историјске целине, споменичком статусу и планираној намени. Објекти морају представљати јединствену функционално-естетску целину како на нивоу појединачних групација, тако и комплекса у целини.

Основна намена у зони К1 и К2 су комерцијалне зоне и градске центри. Нису дозвољене комерцијалне делатности као што су: шопинг центри, хипермаркети, шопинг молови, станице за снабдевање горивом, дистрибутивни центри, велетржнице, складишта, пијаце, комерцијалне гараже и сл. У зони К1 је планирана изградња два објекта на јединственој грађевинској парцели. Максимална висина венца објекта је **11,0 m** у односу на коту приступне саобраћајнице, а максимална спратност је **П+2**. Минимални проценат зелених и слободних површина на грађевинској парцели је 50%.

У зони К2 су објекти од посебног интереса за Службу заштите споменика културе су објекти **III категорије**: 19а. кула осматрачница-центар за видео надзор, 20. кућа за становање и 21. димњак некадашње топлане, који се задржавају се у постојећем габариту и волумену, без могућности промене изгледа, доградње и надградње. Дозвољава се рестаурација, санација и ревитализација ових објеката.

Максимална висина венца планираних објекта је **18.0m** у односу на коте приступне саобраћајнице, а максимална спратност је **П+4**. Минимални проценат зелених и слободних површина на грађевинској парцели је 50%.

У оквиру подручја предметног Плана, реализацијом саобраћајнице CAO 1 се приступа садржајима унутар Плана (комплекс „Шећерана“ и зона К2). Саобраћајница CAO 1 директно је повезана са Радничком улицом. Реализоваће се са коловозом ширине 7.0 m, обостраним тротоарима ширине 3.0 m и ивичним зеленилом на страни према блоку 1 ширине 1.6 m и завршава се кружном окретницом на крају.

Концепт развоја ЈГС-а, се заснива на задржавању траса како трамвајских тако и аутобуских линија које саобраћају Радничком и Паштровићевом улицом и опслужују предметни простор.

Трамвајска пруга која пролази подручјем Плана део је потеза који повезује Баново брдо са централним деловима града и даље, недавно је реконструисана. На делу Плана води се мостовском конструкцијом (на делу уз зону К1) и по терену, на преосталом делу трасе. Ширина трамвајске баштице је 7.0m. На делу уз зону К2 трамвајска баштица садржи у попречном профилу обостране тротоаре ширине 1.5 m и 2.5 m, а дуж зоне К1, попречни профил трамвајске пруге садржи ивични зелени појас променљиве ширине (на делу пресека 2-2 је ширине 2.9 m).

Паркирање возила ће се решавати на нивоу парцеле.

Кретање пешака у оквиру простора предметног плана одвија се на независним пешачким стазама или у оквиру тротоарских површина у оквиру регулације саобраћајница. У оквиру планираних регулација саобраћајних површина, кроз спровођење плана, односно израду техничке документације а у циљу постизања квалитетних и рационалних решења, могуће су функционалне прерасподеле појединих елемената ситуационог и нивелационог плана, унутар утврђених профила (коловоза, тротоара, зеленила, положаја подземних инсталација и сл.).

Канализациона мрежа је сагледавана у плановима у непосредном окружењу, тј. дефинисан је начин сакупљања и одвођења атмосферских вода у зони Радничке улице, силазних рампи са петље Радничка и денивелисане раскрснице ка Бановом брду. Такође, планирано је измештање чукаричког фекалног колектора ФБ100/150 cm дуж Радничке улице у коловозну траку ближе предметном комплексу.

Непосредни реципијенти атмосферских и употребљених вода за предметно подручје су:

- за кишне воде Топчидерска река,
- за употребљене воде постојећи колектори у Радничкој улици и колектор поред Топчидерске реке.

За уредно сакупљање и одвођење атмосферских и употребљених вода са предметне локације реализоваће се у стази поред трамвајске пруге фекална канализација димензија мин. Ø250 mm, атмосферска канализација димензија мин. Ø300 mm са испустом у

Топчидерску реку и за одводњавање приступне саобраћајнице из улице Радничка ка предметном комплексу између зоне К2 и КЛ планира се атмосферска канализација димензија мин. Ø300 mm са везом на планирану у Радничкој улици.

Сакупљене кишне воде пре упуштања у реципијент, ће се путем одговарајућег сепаратора пречистити до прописаног нивоа квалитета за II класу вода.

На основу урбанистичких показатеља као и специфичног оптерећења за поједине кориснике, предвиђено је прикључење свих корисника на електро, телекомуникациону, топловодну и гасоводну мрежу.

Планом су предвиђени заштитни зелени појасеви (ЗП1 и ЗП2) у функцији заштите траса инфраструктурних коридора дуж Радничке улице и дуж трамвајске пруге. Пешачки плато-сквер (ПП), формиран је као прихватна површина за пешачка кретања из правца трамвајске станице према комплексу „Шећерана“, односно комерцијалним зонама К1 и К2. У оквиру пешачког платоа (ПП), планирају се стазе, места краћег задржавања и мање зелене површине.

Потенцијални извори загађења реализацијом планских решења ће бити уклоњени са локације, а предложеним наменама и начином коришћења простора и трансформацијом привредних погона могући утицаји планираних активности треба да буду у функцији унапређења стања животне средине.

Могући утицаји планиране трансформације се могу посматрати са три аспекта: у току изградње објеката, за време редовне експлоатације и у ванредним – акциденталним ситуацијама.

Претходни и припремни радови за изградњу објеката су једна од најважнијих фаза планиране трансформације, у највећој мери због специфичности саме локације, која се тешко може упоредити са било којим другим делом Београда.

Уколико се у овој фази не изврши одговарајућа санација терена која ће, између осталог, бити и у функцији заштите животне средине, постоји опасност од трајног ризика по здравље и животе људи на предметној локацији. Овај ризик је посебно велики због могућих пожара или експлозија које могу имати значајне последице.

Редовна експлоатација пословних објеката може угрожавати животну средину само у случају ако комплекс не буде опремљен свим неопходним инфраструктурним објектима и инсталацијама. Уколико сви објекти буду прикључени на даљинско грејање, канализацију, водовод, електричну мрежу и уколико буде организовано одношење смећа и одржавање комуналне хигијене, предметна трансформација неће негативно утицати на животну средину.

Акциденталне ситуације нису карактеристичне за пословне објекте, па неће бити на овом месту ни разматране.

Предметни простор се сматра браунфилдом, то је подручје (површина, имовина) које је еколошки загађено (контаминирано; садржи еколошки отпад, опасне супстанце) и које је

потребно обновити. Браунфилд не подразумева само земљиште, већ и објекте који су некад били у употреби и у којима се углавном обављала индустријска активност, али су у међувремену напуштени и неискоришћени.

То су подручја у којима углавном постоји проблем загађења и која се претежно налазе у урбаним срединама. Како би се вратила у корисну употребу, браунфилд подручја захтевају интервенцију и санацију.

Основни проблем у обнови браунфилда је еколошко стање локације, те се претходно загађење узима као основни извор ризика и као фактор на основу кога се дефинише будућа изградња браунфилда.

Промовисање пројекта којим се тежи обнови браунфилд подручја мора да испуњава следеће услове: економска и социјална ревитализација окружења, еколошко унапређење подручја и смањење притиска на гринфилд (зелене површине) подручја у околини. У том смислу посматра се могућност отварања нових радних места, смањење ризика по здравље становника услед претходне контаминације, као и смањење ризика од нових загађења, повећање прихода од пореза на основу нових економских активности и нових места за посао, као и повећање атрактивности и вредности локација у околини браунфилда као и могућност за развој нових делатности.

Потребно је развити визију о богатијем и здравијем окружењу: планирање пратећих садржаја - јавне службе, слободне и зелене површине...); установити ниво еколошког загађења, еколошког оштећења и дефинисати подручје; разрешити и уредити имовинско-правне односе; урадити економске процене; укључити јавност, креирати политике обнове браунфилда (ко директно има погодности од ревитализације и какве би економске и социолошке ефекте одређени план имао).

Препоручује се успостављање сарадње између приватног и јавног сектора (браунфилд земљиште је могуће уступити и приватним инвеститорима).

Историјат овог подручја указује на производњу која датира из времена почетка индустријализације Србије. Није се водило рачуна о заштити животне средине, па је неопходно да се пре будуће изградње на овим комплексима уклони отпад и елиминишу и неутралишу штетне материје.

Како загађивачи представљају један од важних проблема, нужно је наћи извор загађења, дефинисати поступке санације и ремедијације уколико се утврди загађеност земљишта и дефинисати начине транспорта и место за одлагање опасних материја и другог опасног отпада.

Проблеми могу да постоје и на нивоу трошкова у смислу да трошкови расту како се продужава време предвиђено за чишћење терена. Такође се могу увећати и ризици у односу на могућност веће контаминације, него што је првобитно очекивано и проблеми у вези са временом, с обзиром на то да је за процену контаминације, њено чишћење и добијање неопходних сертификата могуће пробити дати временски оквир.

Када је реч о заштити животне средине, опасне супстанице треба свести на безбедан ниво и јавност упознати са постигнутим резултатима. Побољшањем еколошког статуса подручја побољшава се и социјална и економска ситуација.

Повезаност економске, еколошке, културошке и социјалне компоненте представља мултиинституционални, секторски и професионални приступ браунфилд ревитализацији. У оваквом контексту ревитализацијом браунфилда побољшава се урбани квалитет овог дела града: обезбеђују се садржаји јавне намене, са новим јавним слободним и зеленим површинама, обнова постојеће и изградња нове инфраструктуре, побољшава се квалитет животне и радне средине - елиминишу се здравствени ризици, уклања се чврсти и други

отпад, уклања се опасност од загађења подземних и површинских вода, повећава се количина квалитетног зеленог простора и обезбеђује здравија средина.

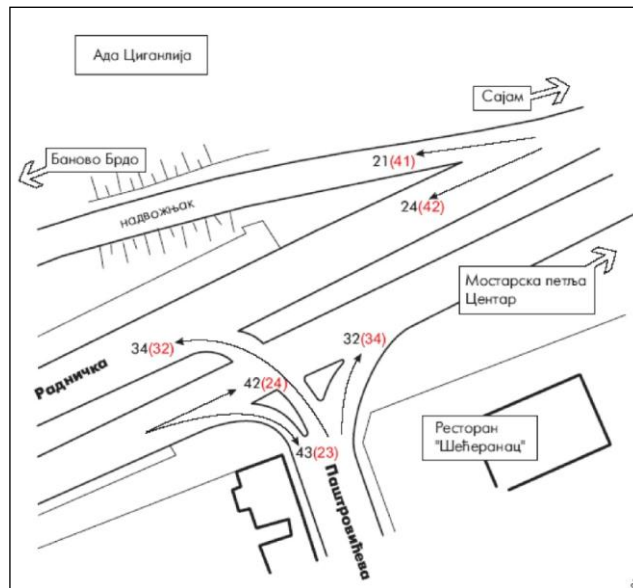
Г.1.1. Загађење ваздуха

На предметном простору, с обзиром на велику фреквенцију саобраћаја, саобраћај је доминантан извор специфичних загађујућих материја током читаве године. Индустрија доприноси повећању специфичних загађујућих материја, посебно у погледу концентрације органских полутаната, али и таложних и суспендованих материја.

Саобраћајни правац Савска магистрала – Радничка - Булевар војводе Мишића представља један од уводних праваца у град којим се насеља са десне обале реке Саве повезују са централним градским подручјем. Овај правац према Генералном плану Београда 2021 има функционални ранг магистрале. Њим се, поред путничког, одвија и интензивни јавни градски и теретни саобраћај.

Анализа саобраћаја постојећег стања урађена је на основу података Института Саобраћајног факултета који је обавио истраживање карактеристика саобраћаја на јединственој уличној мрежи града Београда 2006.- те године. Бројање саобраћаја је 2006. године рађено на раскрсници Паштровићева – Радничка у преподневном (8. и 9. сат) и поподневном вршном периоду (15., 16., 17. и 18. сат).

Паштровићева – Радничка



сат 9	улаз (воз)	%	излаз (воз)	%
Радничка (из правца Сајма)	1226	25.9	3392	71.8

Паштровићева	1441	30.5	53	1.1
Радничка (из правца Обреновца)	2058	43.6	1280	27.1
укупно	4725	100	4725	100

Из претходне табеле уочава се да на овој раскрсници у преподневном вршном сату највећи број возила долази Радничком улицом из правца Обреновца (2058 возила односно 43.6% од укупног броја возила), као и да највећи број возила напушта раскрсницу Радничком улицом у правцу Сајма (3392 возила односно 71.8% од укупног броја возила).

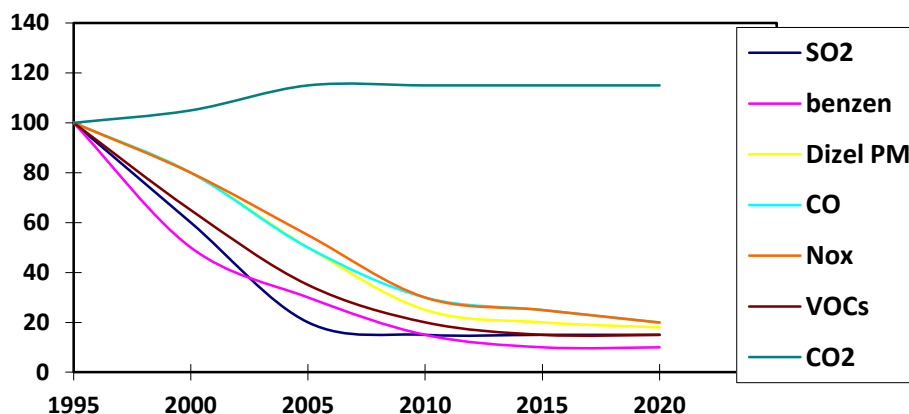
сат 17	улаз (воз)	%	излаз (воз)	%
Радничка (из правца Сајма)	2107	48.0	1606	36.6
Паштровићева	822	18.7	59	1.3
Радничка (из правца Обреновца)	1459	33.2	2723	62.1
укупно	4388	100.0	4388	100.0

У поподневном вршном сату, ситуација је обрнута, тј. највећи број возила долази Радничком улицом из правца Сајма (2107 возила односно 48% од укупног броја возила), као и да највећи број возила напушта раскрсницу Радничком улицом у правцу Обреновца (2723 возила односно 62.1% од укупног броја возила).

Што се тиче Паштровићеве улице, број возила која из Радничке улице улазе у Паштровићеву је далеко мањи од броја возила која иду у супротном смеру, што је последица тога што сва возила која из правца Бановог брда иду у правцу Сајма или Савске магистрале, морају проћи Паштровићевом улицом.

Пракса која се дуго задржала у анализама аерозагађења, да се као једини представник аерозагађивача узима угљенмоноксид (CO) данас је превазиђена. Наиме, сматра се врло битним да се у ове анализе поред угљенмоноксида укључе и оксиди азота, оксиди сумпора, угљеводоници, олово и честице чађи. Пораст броја возила са дизел-моторима нарочито је повећао значај азотових оксида што је потенцирано и преласком на безоловни бензин. Истраживања су такође показала да су оксиди азота, с обзиром на дозвољене вредности, често ближе граници или изнад ње него што је то случај са угљенмоноксидом. Све изнесене чињенице условиле су да се као меродавне компоненте аерозагађења, за анализе из оквира овог студијског истраживања, усвоје: азотмоноксид (NO), азотдиоксид (NO₂), сумпордиоксид (SO₂), угљеводоници (C_xH_y), олово (Pb), угљенмоноксид (CO), и честице чађи (CC) као репрезент из групе суспендованих честица.

Смањење садашњих нивоа концентрација аерозагађивача ће се смањити с обзиром да се пооштравају стандарди које аутомобили морају задовољити у погледу аерозагађења – побољшање карактеристика самих возила и горива, што је и дато у следећим графичким прилозима:



Графикон: Сценарио еволуције емисије пореклом од друмског саобраћаја у 15 земаља чланица ЕУ (2005.године) (извор:Health effects of transport – related air pollution, WHO, 2005.)

Табела: ЕУ стандарди за емисију пореклом од путничких возила (извор:Health effects of transport – related air pollution, WHO, 2005.)

Стандард	година	Дизел возила (g/km)				Возила на бензин (g/km)			
		Угљен моноксид	Угљоводници и азотни оксиди	Азотни оксиди	PM	Угљен моноксид	Угљоводници и азотни оксиди	Азотни оксиди	PM
Еуро I	1992	2.72	0.97	-	0.14	2.72	-	0.95	-
Еуро II	1996	1.00	0.90	-	0.10	2.20	-	0.50	-
Еуро III	2000	0.64	0.56	0.50	0.05	2.30	0.20	-	0.15
Еуро IV	2005	0.50	0.30	0.25	0.025	1.00	0.10	-	0.08

Под највећим утицајем аерозгађења и буке се налазе објекти између Паштровићеве и Радничке улице и поред петље УМП-а. Поред путничког, много је већи утицај јавног градског саобраћаја који се одвија овим улицама, а у граници плана се налази и једно стајалиште јавног градског превоза.

Између грађевинске и регулационе линије, у делу према Радничкој улици, Топчидерској реци и петљи УМП, формираће се заштитни појас зеленила којим ће се изоловати и заштити простор у оквиру комерцијалне зоне од фреквентног саобраћаја у непосредној близини, односно буке, нуспродуката издувних гасова, као и отровних честица у ваздуху. Такође, предвиђено је и формирање једностраног дрвореда дужином целе трасе саобраћајнице CAO 1.

Коришћењем врста које задовољавају критеријуме: брз раст, естетске вредности и отпорност на загађиваче и примена аутохтоних врста смањиће се неповољни услови окружења.

У погледу реализације планираних намена, до загађења ваздуха може доћи само током извођења радова, док се прикључењем објекта на комуналну инфраструктуру, односно даљинско грејање тај утицај бити занемарљив.

Један од постојећих загађивача на предметном комплексу је Фабрика "Врење" која представља извор аерозагађења, пре свега угљен диоксида и непријатних мириса. Пренаменом, овај вид загађења неће бити присутан на локацији.

Г.1.2. Загађење вода

Реализацијом планиране канализационе мреже не треба очекивати никакве негативне утицаје, који би били последица изградње и редовног рада планираних садржаја.

Применом водонепропусних материјала код изградње саобраћајних и манипулативних површина и пречишћавања зауљених вода у сепаратору масти и уља спречава се одливање воде на околно земљиште, односно загађење подземних вода.

Г.1.3. Загађења земљишта

Загађење земљишта највећим делом потиче од саобраћаја. Досадашња испитивања квалитета земљишта у оквиру редовног мониторинга поред саобраћајница на подручју Београда, показују повећано присуство индекса угљоводоника C10-C40 и бакра.

С обзиром на претходно коришћење земљишта, може се очекивати да контаминираност земљишта постоји. С тога је неопходно, утврдити постојеће загађење, и извршити неопходну санацију терена уколико контаминираност постоји. Потенцијални извори загађења земљишта у оквиру комплекса НИС-а су резервоари, аутопретакалиште, пумпарница за бензине и дизеле, евентуална места одлагања отпада и уређај за третман отпадних вода.

У фази уклањања постојећих објеката привредних комплекса, односно демонтиране опреме, грађевинског и осталог отпада који настане у току рушења, извршити његову карактеризацију и у складу са утврђеним пореклом, карактером и категоријом отпада, спровести одговарајући начин даљег поступања чиме се спречава контаминираност тла и подземних вода.

Током извођења радова, могуће је да дође и до загађивања земљишта минералним уљима, уколико се на самом градилишту организује текуће одржавање механизације и транспортних средстава, или до њихове хаварије.

Г.1.4. Комунална бука

Доминантан извор буке је свакако саобраћај, посебно у зонама прометних саобраћајница (УМП, Радничка, Паштровићева улица, Булевар Војводе Мишића). Предметним трасама се поред путничког одвија и теретни као и јавни градски саобраћај. Законски нормативи у вези заштите становништва од штетног дејства буке дати су Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/2010).

Табела: Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору

Зона	Намена простора	Допуштени ниво бук (dB)	
		дан и вече	за ноћ
1.	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40
2.	Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45
3.	Чисто стамбена подручја	55	45
4.	Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечија	60	50

	игралишта		
5.	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
6.	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	На граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи	

Апсолутна заштита од буке се не може постићи. Саобраћајна бука се може смањити удаљењем од извора буке и повољном локацијом објеката, као и применом одговарајућих техничких и грађевинских решења које су прописане одговарајућим нормативима и стандардима. Реализацијом заштитних зелених површина према Радничкој улици и трамвајској прузи може се утицати на смањење нивоа буке. У фази пројектовања и грађења објеката неопходно је дефинисати и применити мере звучне заштите, посебно на објектима који су оријентисани према Радничкој и Паштровићевој улици и УМП-у.

Г.1.5. Утицај на флору

На предметном подручју нема квалитетне вегетације и цело подручје је, с обзиром на постојеће намене, запуштено и неуређено са девастираним слободним простором, тако да се реализацијом плана очекује формирање нове и квалитетне вегетације.

Г.1.6. Утицај на здравље људи

У оквиру предметног подручја се не планирају стамбени објекти. Не очекује се да планом предвиђене активности могу имати значајнијег утицаја на здравље људи. У овом случају постојећа бука од саобраћаја на околним улицама може утицати на људско здравље. Неопходно је, што је један од услова код реализације објеката, да се испоштују постојећи стандарди и примене одговарајуће техничке и грађевинске мере заштите од буке, што је и дато као услов у Плану.

Г.1.7. Промене микроклиме

Могуће промене микроклиматских карактеристика у подручју које је обухваћено анализом, настале као последица до сада спроведене урбанизације: изградње објеката, саобраћајница, застирања површина чврстим водонепропусним застором, могу да се посматрају само у домену стриктно локалних обележја. Услед веће густине објеката и великог процента површина под чврстим водонепропусним застором могу се јавити, посебно у току летњих месеци и до неколико степени повећане температуре ваздуха које настају као последица прегревања и акумулације топлоте.

Планом су дефинисане мере енергетске ефикасности, које имају између осталог циљ смањења утицаја на климатске промене.

Г.1.8. Утицај на културна добра

Заједничко свим објектима у комплексу Фабрике шећера је угроженост неадекватним наменама, неодржавање, запуштеност и пропадање изазвано старошћу самих објеката.

Чињеница да фабрика није у функцији и да су највећим делом производне машине, као саставни делови објеката, из њих уклоњени, доприноси још већем нарушавању споменичких вредности комплекса.

Планом су дефинисане могуће интервенције на постојећим објектима који су од интереса за Службу заштите. У циљу очувања наслеђених споменичких вредности и популаризацији ревитализације индустријске архитектуре, неопходно је унапређење и уређење комплекса Фабрике шећера, афирмацијом архитектонско - урбанистичких вредности простора и његових историјских одлика, у оквиру ког, очувањем грађевинског фонда и увођењем нових садржаја је једино могућа његова одрживост.

Ово културно добро је вредан архитектонски ансамбл са несумљивим интересом да буде очуван. Потребно га је пре свега третирати као јединствену архитектонско-урбанистичку целину која уз адекватну пренамену и уређење може да заузме значајно место у туристичкој понуди града, као и у културном животу града, обезбеђујући недостајуће просторе за постојеће и будуће институције и садржаје културе.

Г.1.9. Визуелни ефекти

Реализацијом планираних структура простор ће бити функционално и естетски унапређен савременим архитектонским и пејзажним обликовањем. Неопходно је посебну пажњу посветити пројектовању планираних објеката имајући у виду да се налазе у границама ПКИЦ Топчидер.

Г.1.10. Социолошки аспект ревитализације браунфилд подручја

Предметни простор се сматра браунфилдом, то је подручје (површина, имовина) које је еколошки загађено (контаминирано; садржи еколошки отпад, опасне супстанце) и које је потребно обновити. Браунфилд не подразумева само земљиште, већ и објекте који су некад били у употреби и у којима се углавном обављала индустријска активност, али су у међувремену напуштени и неискоришћени.

Посебан значај са социолошког аспекта представља планом предвиђена ревитализација комплекса споменика културе Фабрика шећера која је намењена култури у оквиру јавних служби, јавних објеката и комплекса. Могу се реализовати садржаји из области културе, и културне едукације: музејске поставке, галерије (нпр. Градска галерија) и изложбени простори, позоришта, биоскопи, библиотеке, уметничке колоније, уметничке и едукативне радионице и др. Слободне површине у комплексу планиране су као парковске површине са зеленим просторима, дрворедима, мањим трговима, пешачким стазама, намењене мирном одмору посетилаца и пролазника, шетњи, трчању, стазама за ролере и сл.

На овај начин овај простор се трансформише у комплекс од градског значаја, што је један од циљева израде плана. Повећава се привлачност простора и његова афирмација, с обзиром да се у непосредном окружењу налазе Ада Циганлија, Хиподром, Топчидерски парк.

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

Саставни део Извештаја о стратешкој процени утицаја је процена ризика и опасности у случају настанка удеса од значаја за животну средину.

Природне катастрофе се не могу предвидети, због чега је при грађењу објеката потребно максимално у обзир узети сеизмичност тла и његову стабилност, геотехничке карактеристике тла и меродавне падавине и др.

Наведени параметри уважавају вероватноћу настанка непредвиђеног догађаја и одређују обим превентивних мера, посебно грађевинско-техничких.

Промене степена стабилности терена, у смислу погоршања стања, могу бити провоциране само неадекватним извођењем радова. С друге стране, поуздане геотехничке подлоге, добра пројектна решења и квалитетно изведени радови ни на који начин не могу угрозити стабилност терена.

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

- у габариту сваке планиране грађевинске интервенције неопходно је утврдити дебљину литотипова који се налазе у интеракцији објекат – терен;
- 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;
- извршити провере физичко-механичких параметара појединих литотипова у односу на досадашње резултатате;
- програм детаљних инжењерскогеолошких истраживања терена треба усагласити са карактеристикама објеката и специфичностима терена и његове природне конструкције и посебно захтевима који произилазе из инжењерскогеолошких услова градње.

Ризик од удеса у фази извођења радова односи се на ситуације које доводе до нежељених и несрећних случајева из домена ризика по здравље радника на градилишту, односно удесног загађивања животне средине из грађевинске механизације. Да би се овај ризик умањио неопходно је спровести низ процедура у домену организације извођења радова. С тога, на локацији је у току извођења радова забрањено претакање и складиштење нафтних деривата, уља и мазива за грађевинске машине. Такође, потребно је дефинисати етапе реализације извођења радова како би се ризик смањио на најмању могућу меру.

У предметним границама хазардним индустријама су означена два комплекса у Радничкој улици, комплекси НИС-а - Чукарица и "Шећеране - Врење". Комплекс НИС-а, због складиштења нафтних деривата, по хазарду припада класи III којом су обухваћене запаљиве материје и по свом ризику спада у погон високог хемијског ризика.

Фабрика "Шећера - Врење", због коришћења амонијака је сврстана у хазардну индустрију, класе I, којом су означене врло токсичне материје.

Планом се предвиђа уклањање свих постојећих објеката на разматраном простору, из комплекса Нафтне индустрије Србије и Фабрике шећера и формирају нови плански садржаји.

Током измештања предметних комплекса неопходно је применити интервентне мере заштите које обухватају све потребне активности које ће ограничити и смањити загађење и вероватноћу настанка удеса, односно омогућити, у дугорочном периоду, безбедно измештање постојећих високоризичних постројења са садашње локације "НИС-а" -

Чукарица. Код реализације измештања неопходно је спровести одговарајуће превентивне мере заштите с обзиром да се у контактном подручју налази спортско рекреативни центар Ада Циганлија, као и константно одвијање саобраћаја, посебно јавног градског превоза Радничком и Паштровићевом улицом. Оно што је предност ове локације је да у непосредној близини нема стамбених објеката.

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

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

Заштита вода и тла спроводи се са циљем спречавања загађења која могу настати као последица продирања атмосферских вода отеклих са површина загађених полутантима, а односи се на мере заштите које се морају предузети како у фази планирања и пројектовања тако и током изградње и експлоатације:

- спроводити мере заштите подземних вода и земљишта, које су прописане Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања ("Службени гласник РС", бр.92/08);
- постојеће и нове објекте прикључити на комуналну инфраструктуру;
- грађевински и остали отпадни материјал који настане у току уклањања постојећих објеката, разврстати и обезбедити рециклажу и искоришћење или одлагање преко правног лица које је овлашћено, односно има дозволу за управљање отпадом ;
- ако при извођењу радова дође до хаварије на грађевинским машинама или транспортним средствима, односно изливања уља и горива у земљиште, извођач је у обавези да изврши санацију, односно ремедијацију загађене површине;
- изградити саобраћајне и манипулативне површине од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате и са ивичњацима којима се спречава одливање воде на околно земљиште приликом њиховог одржавања или за време падавина,
- обезбедити додатну заштиту подземних вода изградњом непропусне танкване за прихват опасних материја из трансформатора трафостаница;
- обезбедити контролисани прихват зауљене атмосферске воде са свих саобраћајница, манипулативних површина и паркинга (изведених од материјала отпорних на нафту и нафтне деривате), њихов третман у сепаратору масти и уља, пре упуштања у градску канализациону мрежу; чишћење сепаратора и уклањање отпадног талога организовати искључиво преко овлашћеног правног лица; обезбедити да квалитет отпадних вода из објеката задовољава критеријуме прописане Правилником о техничким и санитарним условима за упуштање отпадних вода у градску канализацију („Службени лист града Београда“, број 5/89);

Смањење загађења ваздуха се односи на смањење сумпордиоксида, азотнихоксида и угљен монооксида и других полутаната у ваздуху.

Мере и услови се односе на:

- прикључење објеката на централизовани систем грејања;
- формирање зелених површина, чија је улога пре свега у редукцији прашине и других полутаната у ваздуху, смањењу буке и сл;
- подизање дрвореда дуж планираних саобраћајница и трамвајске пруге; користити врсте које имају већу моћ апсорбције штетних издувних гасова и ублажавања буке (клен, брест, граб, калина од жбунастих врста и др.);
- засену паркинг места садњом дрворедних садница високих лишћара;
- објекте планирати као слободностојеће чиме се обезбеђује проветравање предметног простора;

У циљу смањења нивоа буке потребно је:

- применити техничке услове и мере звучне заштите којима ће се бука у планираним објектима свести на дозвољени ниво, а у складу са Техничким условима за пројектовање и грађење зграда (Акустика у зградарству) СРПС У.Ј6.201:1990;

Обезбедити управљање отпадом, у складу са Законом којим је уређено управљање отпадом и другим важећим прописима из ове области и/или Локалним планом управљања отпадом града Београда 2011-2020. ("Сл. лист града Београда", бр. 28/11) и то:

- сакупљање, разврставање, привремено складиштење и испоруку отпадних материја које имају карактеристике штетних и опасних материја (отпада из сепаратора масти и уља, отпада насталог пречишћавањем отпадних вода које настају одржавањем и чишћењем простора у коме се врши припрема намирница и сл.);
- сакупљање и привремено складиштење амбалажног отпада;
- сакупљање и привремено складиштење органског отпада из продавница и ресторана у типске посуде смештене у посебним, за ту сврху намењеним, климатизованим просторијама до предаје лицу које има дозволу за управљање том врстом отпада;
- отпадно јестиво уље сакупљати одвојено од осталих врста отпада и привремено чувати у непропусним, затвореним и обележеним типским посудама, на начин утврђен прописима којима се уређује управљање отпадом до предаје лицу које има дозволу за управљање том врстом отпада;
- одговарајући број и врсту контејнера за одлагање рециклабилног отпада – папир, стакло, лименке, ПВЦ боце и сл;

Трансформаторске станице пројектовати и изградити у складу са важећим нормама и стандардима прописаним за ту врсту објеката, а нарочито:

- одговарајућим техничким и оперативним мерама обезбедити да нивои излагања становништва нејонизујућим зрачењима, након изградње трафостаница, не

прелазе референтне граничне нивое излагања електричним, магнетским и електромагнетским пољима, у складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима ("Службени гласник РС", број 104/09), и то: вредност јачине електричног поља (E) не прелази 2 kV/m, а вредност густине магнетског флуksа (B) не прелази 40 μT,

- обезбедити одговарајућу заштиту подземних вода постављањем непропусне танкване за прихват опасних материја из трансформатора трафостанице; капацитет танкване одредити у складу са укупном количином трансформаторског уља садржаног у трансформатору,
- није дозвољена уградња трансформатора који садржи полихлороване бифениле (PCB),
- након изградње трансформаторске/их станице/а извршити:
 - прво испитивање, односно мерење: нивоа електричног поља и густине магнетског флуksа, односно мерење нивоа буке у околини трансформаторских станица,
 - периодична испитивања у складу са законом,
 - достављање података и документације о извршеним испитивањима нејонизујућег зрачења и мерењима нивоа буке надлежном органу у року од 15 дана од дана извршеног мерења;

Обезбедити ефикасно коришћење енергије, узимајући у обзир микроклиматске услове локације, намену, положај и оријентацију објекта, као и могућност коришћења обновљивих извора енергије, а кроз:

- правилно обликовање објекта, при чему треба избегавати превелику разуђеност истих,
- коришћење фотонапонских соларних ћелија и соларних колектора на кровним површинама и одговарајућим вертикалним фасадама,
- правилан одабир вегетације, а у циљу смањења негативних ефеката директног и индиректног сунчевог зрачења на објекте, као и негативног утицаја ветра;

У подземним етажама које су намењене гаражирању возила обезбедити:

- уградњу система принудне вентилације, при чему се вентилациони одвод мора извести у „слободну струју ваздуха“,
- систем за праћење концентрације угљенмоноксида,
- систем за контролу ваздуха у гаражи,
- контролисано прикупљање задржаних вода, њихов третман у сепаратору масти и уља, пре упуштања у канализациони систем,
- редовно пражњење и одржавање сепаратора,
- континуиран рад наведених система у случају нестанка електричне енергије уградњом дизел агрегата одговарајуће снаге и капацитета,
- смештај резервоара за складиштење лаког лож уља за потребе рада дизел агрегата у непропусну танквану чија величина одговара запремини истекле течности у случају удеса и систем за аутоматску детекцију цурења енергента;

Трансформација постојећих објекта привредних комплекса:

- уклањање постојећих објеката привредних комплекса, односно демонтиране опреме, грађевинског и осталог отпада који настане у току рушења, извршити у складу са важећим прописима о управљању отпадом (сакупљање, разврставање и одлагање на за то предвиђену локацију или искоришћење рециклабилних материјала); ако генерисани отпад садржи материје непознатог порекла и састава, извршити његову карактеризацију и у складу са утврђеним пореклом, карактером и категоријом отпада, спровести одговарајући начин даљег поступања;
- приликом промене носиоца права коришћења земљишта, власник/корисник земљишта чије право коришћења престаје, а чија делатност је утицала, односно могла да утиче или омета природне функције земљишта, је у обавези да за потребе уклањања, реконструкције или измештања постојећих објеката:
 - надлежном органу за заштиту животне средине поднесе захтев за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја уклањања истих на животну средину, у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 135/04 и 36/09);
 - изради извештај о стању земљишта ;
 - изврши санацију, односно ремедијацију предметног простора, у складу са одредбама Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“, број 135/04 и 36/09), а на основу Пројекта санације и ремедијације, на који је прибављена сагласност надлежног министарства, у случају да се испитивањем загађености земљишта утврди његова контаминираност.

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 – случај да се План не усвоји и настави досадашња пракса

Територија Плана се налази у границама ПКИЦ "Топчидер" и намене у овом простору треба дефинисати у складу са његовим значајем и тренутним оптерећењем. Доминатни загађивач на овом простору је саобраћај. Посебну опасност по животну средину представљају постојеће индустријски комплекси који са собом носе ризик од акцидента и браунфилд површине које захтевају одређену санацију и ремедијацију.

Планска решења ће омогућити афирмацију овог простора, односно реализацију нових, адекватних садржаја уз примену потребних законских норматива и стандарда што обезбеђује заштиту животне средине.

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

Реализација планских садржаја, пре свега уклањања наведених индустријских комплекса је не само локалног, већ и од градског значаја, пре свега због присутне опасности од удесних ситуација, као и због значаја простора у коме се ови комплекси налазе. Циљ је

ревитализација индустријских, саобраћајних и складишних комплекса на предметном простору.

Најповољнију процену утицаја имају планска решења која се односе на трансформацију постојећих привредних и других комплекса чиме се стварају услови за урбанистички развој и реализацију садржаја према планском решењу уз обезбеђење адекватног друштвеног стандарда што је од значаја за цео град (реализација културних садржаја на простору комплекса "Шећеране").

На предметном подручју нема квалитетне вегетације и цело подручје је, с обзиром на постојеће намене, запуштен и неуређен са девастираним слободним простором, тако да се реализацијом плана очекује формирање нове и квалитетне вегетације.

Формирањем нових зелених површина, заштитног зеленила, парковских површина, допринеће се афирмацији овог простора, како са аспекта његовог коришћења, тако и у погледу заштите животне средине.

ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ ВРЕДНОВАЊА ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА ПРЕМА НАМЕНАМА ДЕФИНИСАНИХ ПЛАНОМ

1. Изградња нових саобраћајних и паркинг површина

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Варијанта 0 (без плана)		недовољна саобраћајна опремљеност
Варијанта 1 (планско решење)	- повећана безбедност посетиоца комплекса - очување и рационално коришћење земљишта - могуће смањење нивоа буке применом "тихог" асфалта	могућа изложеност повишеним нивоима буке и загађеног ваздуха.

2. Трансформација постојећих привредних и других комплекса

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Варијанта 0 (без плана)		- наставак загађења земљишта и подземних вода, - потенцијална опасност од акцидентних ситуација
Варијанта 1 (планско решење)	- спречено даље загађивање подземних вода и земљишта - укаљана се свака могућност од акцидентних ситуација - повећана атрактивност локације	

3. Комерцијалне зоне и градски центри

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Варијанта 0 (без плана)	-	недовољна опремљеност потребним садржајима
Варијанта 1 (планско)	обезбеђена безбедност становништва	

решење)	- унапређење социо-економских услова живота - унапређење прикупљања, третмана и депоновања отпада - унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	
----------	--	--

4. Инфраструктурно опремање подручја

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Варијанта 0 (без плана)	-	- недовољна опремљеност потребним садржајима, - могућност загађења тла и подземних вода,
Варијанта 1 (планско решење)	- унапређење прикупљања, третмана и депоновања отпада - унапређење прикупљања и третмана отпадних вода - утиче на смањење контаминације тла, - могућност коришћења обновљивих извора енергије	-

5. Реализација комплекса културе – комплекс "Шећерана"

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Варијанта 0 (без плана)	-	- наставак просторне и урбанистичке девастације - даља деградација објеката од значаја за службу заштите - угрожавање аутентичних вредности
Варијанта 1 (планско решење)	- очување аутентичности а тиме и индетитета највеће просторно културно-историјске целине - очување наслеђених споменичких вредности и популаризација ревитализације индустријске архитектуре - нови градски садржаји културе - побољшана туристичка понуда Града	-

6. Реализација зелених површина

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Варијанта 0 (без плана)	-	- недостатак зелених и парковских површина - задржавање девестираних површина - изложеност повишеним нивоима буке и аерозагађивачима
Варијанта 1 (планско решење)	- смањење концентрације загађујућих материја у ваздуху - смањење нивоа буке	-

	▪ смањење контаминације тла ▪ унапређење амбијенталне вредност и простора	
--	--	--

Д. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА

Инвеститор је обавезан да се, пре подношења захтева за издавање акта којим се одобрава уклањање постојећих резервоара нафте обрати надлежном органу за заштиту животне средине ради спровођења поступка процене утицаја објекта на животну средину, у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС", бр. 135/04 и 36/09).

Ђ. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Ђ.1. ПРЕДЛОГ ИНДИКАТОРА ЗА ПРАЋЕЊЕ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

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

Индикатори притиска морају да обухвате следеће параметре:

Ваздух:

- емисија неспецифичних полутаната атмосфере: SO₂ ;CO; чађ; и
- емисија специфичних полутаната атмосфере: пореклом од саобраћаја (NO_x, CO, H_xCy, HCHO, Pb, бука).

Земљиште: директни и индиректни показатељи загађења:

- садржај никла, олова, цинка, кадмијума, и других тешких метала; и
- специфични показатељи, а посебно: пестициди, масти и уља; детерџенти; растварачи и др..

Воде:

- вода Топчидерске реке контролише се једанпут месечно, у оквиру редовног мониторинга на профилу "Мост код Хиподрома"

Управљање контаминираним локалитетима:

Реализација плана се не може остварити без напредовања у управљању овим локалитетима кроз праћење главних загађујућих материја које утичу на квалитет земљишта и подземних вода, као и кроз реализовање процеса санације и ремедијације. Локализовано загађење везано је за подручја појачане индустријске активности, неадекватно уређена одлагалишта отпада и подручја на којима је дошло до акцидентних ситуација и загађења земљишта.

Индикатор се израђује анализом прогреса у управљању контаминираним локалитетима који је изражен кроз:

1. Укупан број потенцијално загађених локалитета;

2. Број локалитета на којима су извршена прелиминарна истраживање у %;
3. Број локалитета на којима су извршена детаљна истраживања (у %)
4. Број локалитета на којима се предузимају мере санације и ремедијације
5. Број локалитета на којима је извршена ремедијација (у %);
6. Трошкови и процењени трошкови санације (РСД);
7. Удео главних типова локализованих извора загађења земљишта у укупном броју идентификованих локалитета (у %);
8. Удео индустријских грана у локализованом загађењу земљишта (%);
9. Главне загађујуће материје које утичу на загађење земљишта и површинских вода.

Бука:

- меродавни ниво буке

Мерење је потребно вршити у складу са важећом законском регулативом која се односе на наведене индикаторе притисака.

Индикатори експозиције

Индикатори експозиције су исти они индикатори који се добијају у мерењима имисионих вредности, али приказани као:

- средње годишње и месечне вредности; и
- max. и мин. појединачне вредности и индексе загађења.

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, 43/11), 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, као 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 поступак 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; и
- 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 спровођења 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; и
- 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 објекта.

На почетку се утврђују 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 подземних вода, 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; и
- 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:

- Еколошки атлас Београда, (Градски завод за заштиту здравља, 2002. год.);
- Еколошко вредновање Београда, (Градски завод за заштиту здравља, 2005. год.);

- Елаборат заштите природе и животне средине за просторну целину Топчидер, Завод за заштиту природе Србије, Београд, 2008.год.;
- Квалитет животне средине града Београда 2006-2012. година (Секретаријат за животну средину, Градски завод за заштиту здравља, РЕЦ);
- Програм за урбанистички план Просторно културно-историјске целине Топчидер - саобраћајна анализа – Урбанистички завод Београда, 2008.;
- Програм за урбанистички план Просторно културно-историјске целине Топчидер - Природни услови - преглед постојећег стања, квалитета и карактеристика животне средине, Урбанистички завод Београда, 2008.;
- Health effects of transport – related air pollution, WHO, 2005.;
- Светлана Димитријевић Марковић, Ирена Сретеновић, Београдска фабрика шећера- могућности и проблеми рехабилитације (часопис Наслеђе, бр.9)
- подаци преузети са сајта www.vrenje.rs (16.12.2014.);
- Урбана екологија, Милутин Љешевић, Географски факултет Универзитета у Београду, 2002.год.;
- Оживљавање браунфилда у Србији, Палго центар, Београд, 2008.год.

3. ЗАКЉУЧЦИ ДО КОЈИХ СЕ ДОШЛО ТОКОМ ИЗРАДЕ ИЗВЕШТАЈА

Планским решењима ће се допринети афирмацији простора уз нове, адекватне садржаје и реконструисане постојеће објекте уз примену потребних законских норматива и стандарда што обезбеђује и заштиту животне средине.

Са аспекта заштите животне средине највећи позитиван ефекат има измештање привредних делатности са подручја Плана, посебно што се ради о погонима који су дефинисани као хазардне индустрије. Њиховим измештањем зауставиће се аерозагађење као последица индустријске производње без примене одговарајућих мера заштите и као последица испаравања из садашњих складишта деривата. Такође, могућа загађења тла и подземних вода се свде на најмању могућу меру. Као што је већ наведено, потребно је посебну пажњу посветити санацији и ремедијацији планског подручја уколико се утврди да загађења већ постоје, а потом адекватним мерама спречити загађивања током изградње и привођења простора планираној намени.

Највећи бенефит се постиже смањењем могућности од удеса с обзиром да су неке акцидентне ситуације већ забележене, које као последицу могу имати не само загађења ваздуха, тла и вода, већ и појаву пожара и експлозија што би представљало посебну опасност с обзиром на локацију планског подручја.

Један од циљева овог плана је афирмација урбаног континуитета, током којег се градитељско наслеђе поставља не само као необновљиви ресурс већ и као стимуланс развоја. Планира се задржавање најзначајнијих објеката индустријског наслеђа, њихова интеграција у будуће комплексе и на тај начин стварање специфичног идентитета целокупног подручја. Ревитализацијом садашњег комплекса „Шећеране“ и адекватном пренаменом и уређењем у објекат културе добија се значајно место у туристичкој понуди града Београда, али и Републике Србије.

Увођењем атрактивних намена које ће бити усклађене са наменама у окружењу омогућује се просторно и садржајно повезивање ПКИЦ „Топчидер“ и СРЦ „Ада Циганлија“ са планским подручјем.

Анализирајући наведени План у целини, као и појединачна планска решења, може се констатовати да се све планиране активности, уз поштовање еколошких стандарда, норматива и прописаних мера, могу реализовати у предметном простору.

И. ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

Планирана намена површина

Ј. ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. Решење о приступању изради Стратешке процене утицаја плана
2. Услови Секретаријата за заштиту животне средине
3. Услови Завода за заштиту природе Србије

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.