

ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА ПРОСТОРНОГ
ПЛАНА ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ „НАЦИОНАЛНОГ
ФУДБАЛСКОГ СТАДИОНА – IV фаза“ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ



**ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА
ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ
„НАЦИОНАЛНОГ ФУДБАЛСКОГ СТАДИОНА – IV фаза“ НА
ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**



Београд, 2025. године

НАРУЧИЛАЦ ИЗРАДЕ ИЗВЕШТАЈА:

**АГЕНЦИЈА ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
И УРБАНИЗАМ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ**
Краља Милутина 10а, Београд

ОБРАЂИВАЧ:

УРБАНИСТИЧКИ ЗАВОД БЕОГРАДА Ј.П.
Булевар деспота Стефана 56, Београд

РУКОВОДИЛАЦ ИЗРАДЕ ИЗВЕШТАЈА:

мр Јелена Маринковић, дипл. пр. планер
Олгица Гвоздић, дипл.инж.шум.

РАДНИ ТИМ:

Тања Поткоњак, дипл.физ-хем.
Ивица Торњански, дипл.инж.геол.
Урош Мирковић, маст.геогр.
Сара Тилингер, маст.инж.пејз.арх.
Вера Тимотијевић, маст. инж. зашт.жив.ср.
Марија Павловић, дипл. пр. планер

ДИРЕКТОР СЕКТОРА

за стратешко планирање и развој:

Маја Јоковић Поткоњак, дипл.инж.арх.

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР:

Гордана Лучић, дипл.инж.арх.

В. Д. ДИРЕКТОРА:

Драгана Бибер, дипл.инж.геол.

САДРЖАЈ

A. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ	1
A.1. ПОВОД, ПРЕДМЕТ И РАЗЛОГ ЗА ИЗРАДУ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ.....	1
A.1.1. Повод за израду стратешке процене	1
A.1.2. Предмет стратешке процене.....	1
A.1.3. Подручје обухвата стратешке процене.....	1
A.1.4. Разлог за израду стратешке процене	1
A.1.5. Правни основ за израду стратешке процене.....	1
A.1.6. Плански основ за израду стратешке процене	2
A.2. ПРЕГЛЕД ОСНОВНИХ КАРАКТЕРИСТИКА И ЦИЉЕВА ПЛАНА	6
A.2.1. Подручје за које се припрема план	6
A.2.2. Усклађеност са другим плановима и степен утицаја	6
A.2.3. Приказ основних карактеристика садржаја и циљева плана.....	8
A.3. РАЗМАТРАНА ПИТАЊА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	11
A.4. ПРИКАЗ РАЗЛОГА ЗА ИЗОСТАВЉАЊЕ ОДРЕЂЕНИХ ПИТАЊА И ПРОБЛЕМА ИЗ ПОСТУПКА ПРОЦЕНЕ	12
A.5. РАЗМАТРАНА ВАРИЈАНТНА РЕШЕЊА.....	12
A.6. РЕЗУЛТАТИ ПРЕТХОДНИХ КОНСУЛТАЦИЈА СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ ОРГАНИМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА.....	12
A.7. ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА, КВАЛИТЕТА И КАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....	12
A.7.1. Природне карактеристике.....	12
A.7.1.1. Геоморфолошке одлике терена	12
A.7.1.2. Геолошка грађа терена.....	13
A.7.1.3. Хидрогеолошки услови	14
A.7.1.4. Савремени геолошки процеси и појаве	14
A.7.1.5. Сеизмичност терена	14
A.7.1.6. Категоризација терена	15
A.7.1.7. Општи геотехнички услови за изградњу	17
A.7.1.8. Екогеолошка заштита тла и подземне воде	18
A.7.1.9. Концепција детаљних истраживања	19
A.7.1.10. Климатске карактеристике.....	19
A.7.1.11. Стање природних добара и природних вредности.....	21
A.7.2. Створене карактеристике	24
A.7.2.1. Насељеност и концентрација становништва.....	24
A.7.2.2. Стање културних добара	24
A.7.2.3. Инфраструктурна мрежа, објекти и површине	25
A.7.2.4. Опис стања чиниоца животне средине	28
B. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА	33

Б.1. ОПШИ ЦИЉЕВИ	33
Б.2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ.....	33
Б.3. ИЗБОР ИНДИКАТОРА	34
В. ОПИС ПРОСТОРА ПРЕДМЕТНОГ ПЛАНА И НЕПОСРЕДНОГ ОКРУЖЕЊА	36
Г. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА СА ОПИСОМ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА	41
Г.1. ПРИКАЗ ПРОЦЕНЕ МОГУЋИХ УТИЦАЈА.....	62
Г.1.1. Утицаји током извођења радова.....	62
Г.1.2. Утицаји у току експлоатације	63
Г.1.3. Приказ процењених утицаја планских решења на животну средину.....	81
Г.2. ПРОЦЕНА РИЗИКА И ОПАСНОСТИ У СЛУЧАЈУ НАСТАНКА УДЕСА	86
Г.3. ПРЕДЛОГ МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА.....	88
Г.4. ПРИКАЗ ПОРЕЂЕЊА ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА И НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА	97
Д. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА	98
Ђ. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	99
Ђ.1. ПРЕДЛОГ ИНДИКАТОРА ЗА ПРАЋЕЊЕ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	99
Ђ.2. ПРАВА И ОБАВЕЗЕ НАДЛЕЖНИХ ОРГАНА.....	100
Е. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ	100
Ж. ДРУГИ ПОДАЦИ ОД ЗНАЧАЈА ЗА СТРАТЕШКУ ПРОЦЕНУ	102
З. ЗАКЉУЧАК	103
И. ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ	105
Ј. ДОКУМЕНТАЦИЈА.....	105

A. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

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

A.1.1. Повод за израду стратешке процене

Законом 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, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/21 и 62/23), прописана је обавеза да се за Просторни план подручја посебне намене изради стратешка процена утицаја на животну средину.

A.1.2. Предмет стратешке процене

У оквиру стратешке процене разматрано је постојеће стање животне средине на подручју обухваћеним Просторним планом подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона – IV фаза (у даљем тексту: Просторни план НФС – IV фаза), значај и карактеристике Просторног плана НФС – IV фаза, карактеристике утицаја планираних садржаја на микро и макро локацију 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

Подручје обухвата стратешке процене утицаја је простор обухваћен границом Просторног плана НФС – IV фаза, као и непосредно окружење, односно подручје које представља процењену зону утицаја планираних објеката на животну средину.

Површина обухваћена Просторним планом НФС – IV фаза износи око 813,6 ha и представља део територије градске општине Сурчин, односно Сурчинског поља, источно од Државног пута IA реда А1, Е-75, Обилазнице Београда у зони између речног тока Саве и насеља Сурчин.

A.1.4. Разлог за израду стратешке процене

Разлози за израду Стратешке процене дефинисани су на основу територијалног обухвата и могућих утицаја намена дефинисаних Просторним планом НФС – IV фаза на животну средину, на следећи начин:

- значај просторног плана за заштиту животне средине и одрживи развој произилази из потребе да се заштите животна средина и природне вредности и обезбеди одрживи развој на подручју Просторног плана;
- потреба да се у планирању просторног развоја планског подручја сагледају стратешка питања заштите животне средине и обезбеди њихово решавање на одговарајући начин;
- чињеница да просторни план представља оквир за обезбеђење просторних услова за остварење посебне намене подручја.

A.1.5. Правни основ за израду стратешке процене

Стратешка процена се ради на основу:

- Закона о заштити животне средине ("Службени гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16, 76/18, 95/18 и 94/24-др.закон);
- Закона о планирању и изградњи („Службени гласник Републике Србије", бр. 72/09, 81/09, 64/10 – Одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – Одлука УС, 50/13 – Одлука УС, 98/13 – Одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/21 и 62/23);
- Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 94/24);
- Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр.114/08); и

- Закона о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 94/24).

A.1.6. Плански основ за израду стратешке процене

У овом поглављу су приказани просторни планови, секторски планови и други стратешки документи значајни за израду Просторног плана и стратешке процене са становишта заштите животне средине.

Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС“, број 88/10)

За успешан просторни развој Републике Србије, односно постепено приближавање визији њеног просторног развоја, са аспекта одрживог коришћења природних ресурса и заштите и унапређења животне средине основни циљ је рационално коришћење природних ресурса, повећање енергетске ефикасности, уз коришћење обновљивих извора енергије и увођење чистијих технолошких решења (посебно енергетских и саобраћајних), темељном и систематском чишћењу Републике Србије и принципу регионалног одлагања отпада, знатном смањењу негативних утицаја у урбаном и руралном окружењу, развојем зелених површина у градовима, пошумљавањем и уређењем предела и другим мерама које ће обезбедити здравији и удобнији живот у Републици Србији, у складу са вишим стандардима у Европи.

Секторски задаци значајни за стратешку процену су:

1. У области Заштите и унапређење квалитета животне средине: очување постојећих природних вредности и природних ресурса у циљу постизања рационалне организације и коришћења простора; јачање система заштите животне средине предузимањем превентивних мера и смањењем загађења ваздуха, воде и земљишта; даље усклађивање националних прописа из области заштите животне средине са законодавством ЕУ; институционално, организационо и кадровско јачање система заштите природне и животне средине; успостављање система контроле свих облика загађивања и праћења стања квалитета животне средине; повећање обима инвестиција за заштиту животне средине; развијање и јачање нивоа еколошке свести, информисања и образовања становништва о еколошким проблемима уз укључивање јавности у доношење одлука по питању заштите животне средине.
2. У области Климатских промена: смањење ризика климатских промена путем јачања капацитета адаптације на измењене климатске промене најрањивијих социјалних група и сектора привреде; едукација и информисање доносиоца одлука и шире јавности о узроцима и последицама климатских промена; подстицање ревизије постојећих и увођења нових стандардних метода у процесу примене климатских података и информација у планирању и пројектовању; доношење секторских планова и програма мера за адаптацију на климатске промене и усаглашавање секторских стратегија са стратегијама, Белом књигом ЕУ за адаптацију и релевантним Директивама ЕУ.
3. У области Подземне воде: систематска заштита изворишта; дефинисање резерви и квалитета подземних вода; интензивирање и окончање основних хидрогеолошких истраживања.
4. У области Заштите и уређења предела: заштита, очување и унапређење природних предела одговарајућим мерама на местима где су нарушене природне и естетске вредности; развој свести и едукација о вредностима и значају квалитета предела за квалитет живота и развој; интеграција проблематике обезбеђења квалитета предела и унапређивање третмана квалитета физичке структуре насеља у законску регулативу и систем планирања као и формирање ефикасног система мера за спровођење.

Регионалним просторним планом административног подручја града Београда („Сл. лист града Београда“, бр.10/04, 57/09, 38/11, 86/18) постављена је концепција заштите и унапређења квалитета животне средине која кроз даљи плански развој

подразумева стриктно поштовање законске регулативе у свим областима које се дотичу ове области, а заснива се на:

- планирању развоја на свим нивоима на принципима одрживог развоја, што подразумева рационално коришћење природних ресурса;
- очувању природних вредности, заштити биодиверзитета и екосистема, заштити и унапређењу других природних и културних добара;
- управљању комуналним, индустријским и опасним отпадом у складу са законима, уредбама и прописима који уређују ову област;
- спровођењу мера превенције еколошких ризика, као и санацији последица индустријских удеса и санацији и ремедијацији деградираних подручја;
- спровођењу поступка процене стратешких утицаја (СПУ) у фази израде планских докумената као и студије о процени утицаја (ПУ) на нивоу пројеката, чиме се обезбеђује интегрисање основних принципа и начела заштите животне средине у све процесе планирања, пројектовања и реализације;
- у складу са законском регулативом обезбедити заштитне зоне и одстојања између објеката са повећаним загађењем и ризиком за животну средину и здравље људи од зона становања и других вулнерабилних објеката и зона (школа, дечијих вртића, болница, спортско-рекреативних, бањских или туристичких комплекса, природних и културних добара...).

Национални програм заштите животне средине

Општи циљеви политике заштите животне средине су интеграција политике заштите животне средине са економском и политиком других сектора и унапређење система контроле квалитета животне средине.

Приоритетни континуирани циљеви су дати по следећим областима:

У области квалитета ваздуха и климатских промена:

- Израда катастра загађивача и биланса емисија;
- Унапређење програма мониторинга и процене квалитета амбијенталног ваздуха;
- Побољшање квалитета ваздуха у складу са стандардима смањењем емисија из сектора енергетике, индустрије, транспорта и др;
- Успостављање аутоматског мониторинга на значајним емитерима;
- Дефинисање зона и насеља, припрема и спровођење акционих планова за побољшање квалитета ваздуха у подручјима где је ниво загађујућих материја већи од прописаних граничних вредности у складу са оквирном Директивом о ваздуху 96/62/ЕС.

У области квалитета вода:

- Побољшати квалитет воде у водотоковима смањењем испуштања непречишћених индустријских и комуналних отпадних вода;
- Обезбедити ревитализацију и функционисање постојећих уређаја за пречишћавање отпадних вода насеља;
- Обезбедити одвођење и пречишћавање комуналних отпадних вода у насељима са преко 100 000 еквивалент становника;
- Обезбедити пречишћавање комуналних отпадних вода у насељима у којима постоји организовано снабдевање водом а које значајно утичу на непосредни реципијент и на квалитет вода у осетљивим зонама;
- Повећање степена обухваћености јавним канализационим системима на 65% становника;
- Обезбедити да квалитет воде за пиће у насељима задовољи стандарде квалитета; Директиве о води за пиће 98/83/ЕС и успоставити регионалне водоводне системе на изабрана сеоска подручја са незадовољавајућим квалитетом воде;
- Успостављање зона заштите свих налазишта подземних вода као и акумулација које се користе за водоснабдевање;
- Рационализовати потрошњу воде код индивидуалних потрошача;

- Успоставити мониторинг подземних вода на целокупној територији Републике Србије;
- Успоставити референтну лабораторију за испитивање вода;
- Урадити Биланс резерви подземних вода за целокупну територију Републике Србије, на основу Елабората о резервама подземних вода.

У области управљања отпадом:

- Увођење одвојеног сакупљања и третмана опасног отпада из домаћинства и индустрије;
- Изградња регионалних центара за управљање отпадом у сваком региону према техничким и оперативним захтевима из Директиве о депонијама 99/31/ЕЗ и одговарајућом домаћом законском регулативом;
- Обезбедити капацитете за спаљивање (инсинерацију) органског индустријског и медицинског отпада;
- Подстицати коришћење отпада као алтернативног горива у цементарама, железарама и термоелектранама-топланама, у складу са принципом хијерархије отпада;
- Унапређивање ефикасности успостављених система за управљање посебним токовима отпада уз константно приближавање циљевима који су задати ЕУ законодавством;
- Санирати постојећа сметлишта и извршити ремедијацију истих, која представљају највећи ризик по животну средину;
- Јачање професионалних и институционалних капацитета за управљање опасним отпадом;
- Успоставити систем управљања грађевинским отпадом и отпадом који садржи азбест;
- Повећање количина компостираног зеленог отпад.

У области управљање хемикалијама и заштита од удеса:

- Развијена професионална знања и подигнути капацитети у инспекцији и другим надлежним органима, индустрији и научноистраживачком сектору у области управљања хемикалијама и управљања заштитом од удеса, као и подигнута свест грађана о ризицима и мерама за смањење ризика од хемикалија и удеса;
- Постигнуто да се хемикалије користе на безбеднији начин и смањен ризик по људе и животну средину заменом хемикалија и биоцидних производа високог ризика са безбеднијим алтернативама;
- Успостављено систематско праћење промета и коришћења хемикалија и биоцидних производа, као и њихових метаболита и путања хемикалија у животној средини и живим организмима;
- Успостављено Заједничко тело за интегрисано управљање хемикалијама и израђен Интегрални програм за управљање хемикалијама и пратећи акциони планови;
- Адекватно опремљене, акредитоване у складу са стандардом СРПС ИСО/ИЕЦ 17025:2006 и сертификоване у складу са ДЛП лабораторије које спроводе испитивања потребна за процену опасности (класификација) и процену ризика од хемикалија и биоцидних производа;
- Смањење ризика по људе и животну средину од опасних хемикалија;
- Успостављање и развој система за управљање ризиком и одговором на удес на свим нивоима.

У области квалитета ваздуха и климатских промена:

- Побољшан квалитет ваздуха у складу са прописаним захтевима квалитета смањењем емисија из сектора енергетике, индустрије, транспорта и др.;

- Успостављен континуални мониторинг емисија на емитерима у складу са прописима;
- Успостављен мониторинг квалитета амбијенталног ваздуха у складу са захтевима ЕУ;
- Подизање јавне свести о климатским променама и обука привреде за учешће у механизмима Кјото протокола;
- Ажурирање инвентара гасова са ефектом стаклене баште;
- Укључење питања климатских промена у друге секторске политике;
- Јачање институционалног оквира и административних капацитета за бављење питањима, заштите ваздуха, климатских промена и заштите озонског омотача;
- Усвојени и имплементирани међународни споразуми који се односе на заштиту ваздуха, климатске промене и заштиту озонског омотача;
- Поступно смањивање потрошње супстанци које оштећују озонски омотач (ХЦФЦ) у складу са донетим планом смањења.

У области Заштита природе, биодиверзитета и шума:

- Заустављање губитка биодиверзитета у складу са Кијевском декларацијом до 2010. године;
 - Израда и имплементација националног акционог плана за очување и одрживо коришћење влажних станишта;
 - Очување, унапређење и проширење постојећих шума (повећање површина под шумама и унапређење структуре шума);
 - Унапређење система управљања заштићеним подручјима од националног и међународног значаја (укључујући информациони систем, надзор над економским активностима и туризмом, имплементацију планова управљања на период од 10 година, усаглашавање компетенција итд.);
 - Успостављање еко коридора за фрагментисане фрагилне екосистеме;
 - Побољшање заштите посебних заштићених зона за птице;
 - Развој еколошке мреже у складу са међународним стандардима;
 - Успостављање система управљања еколошком мрежом (Емералд мрежа, НАТУРА 2000, коридори, трансгранична подручја у оквиру Зеленог појаса ЕУ у Србији, трансгранични Резервати Биосфере, и др.);
 - Успоставити управљање појединачним стаништима, врстама и коридорима миграторних врста од међународног значаја на територији Србије
 - Успоставити мониторинг утицаја електропровода и ветро-генератора на птице у складу са Препоруком број 110, Савета Европе у оквиру Бернске конвенције
 - Успоставити мониторинг утицаја климатских промена на биодиверзитет и у заштићеним подручјима у складу са Одлуком 9-ХВИ ЦБД и Препоруком савета Европе број 135 Савета Европе;
 - Успоставити синергизам секторских политика и стратегија у области очувања развоја станишта, врста, коридора и одрживог коришћења биодиверзитет, успоставити механизме равноправне расподеле добити у складу са АБС Режимом-ЦБД;
 - Успоставити механизме примене традиционалних и вештина у област одрживог коришћења биодиверзитета и очувања права староседелаца и њихових знања у овој области;
 - Побољшати заштиту аутохтоних врста и зауставити уношење инвазивних врста;
 - Заштита, очување, унапређење и одрживо коришћење дивљих биљних и животињских врста и гљива. Заштита и очување миграторних врста
- Успостављање интензивнијег мониторинга у природи.

У области Заштите земљишта: смањење земљишта угроженог ерозијом за 20% извођењем антиерозионих радова и увођењем ефективних мера за контролу ерозије.

У области Заштите од буке: успостављање циљаног мониторинга буке на најфреквентнијим саобраћајницама и смањење емисије буке у најугроженијим локацијама.

A.2. ПРЕГЛЕД ОСНОВНИХ КАРАКТЕРИСТИКА И ЦИЉЕВА ПЛАНА

A.2.1. Подручје за које се припрема план

Границом Просторног плана НФС – IV фаза је обухваћен део територије градске општине Сурчин, који представља део Сурчинског поља источно од Државног пута IA реда A1, Обилазница Београда, обухватајући планирану локацију Националног фудбалског стадиона и објекта у функцији реализације међународне специјализоване изложбе „EXPO BELGRADE 2027“.

Планом су обухваћени у североисточном делу територије, мелиорациони канал 2-3, у југоисточном делу мелиорациони канала Петрац I са делом канала Галовица и црпном станицом Петрац. У свом југоисточном делу, планска територија обухвата планирану саобраћајницу, улица Нова 7 и део водног земљишта реке Саве. У обухвату плана су и приобални појас са пристаништима на Сави као и површина намењена за тематски парк. Површина обухваћена Просторним планом НФС – IV фаза износи око 813,6 ха.



Слика 1: Граница Просторног плана НФС – IV фаза на ортофото снимку

A.2.2. Усклађеност са другим плановима и степен утицаја

Планске условљености су преузете из следећих планова:

Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Сл. гласник РС“, број 88/10)

За просторни развој Републике Србије од значаја ће бити и карактеристичне целине и објекти апсолутног или релативног идентитета који се препознају, афирмишу или идентификују на регионалном, националном или међународном нивоу, као што су објекти социјалне инфраструктуре од националног значаја (здравство, високо школство, култура, спорт...).

У изради просторних планова подручја посебне намене приоритет имају:

- Подручја у којима се спроводе, или су планиране активности од националног значаја, у складу са стратегијама развоја појединих области донетим од стране Републике Србије (саобраћај и инфраструктура, туризам, водопривреда, рударство и енергетика и др.);
- Подручја за која није рађена одговарајућа планска документација, а на којима је потребно успоставити одговарајући режим заштите, или на којима је могуће изградити објекте за које локацијску дозволу и грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове урбанизма и грађевинарства.

Регионални просторни план административног подручја града Београда („Сл. лист града Београда“ бр.10/04, 57/09, 38/11 и 86/18)

Концепција просторног развоја града Београда ће се заснивати и на:

- спортској инфраструктури и традицији које и данас представљају један од највиталнијих сегмената града Београда;
- туристичким потенцијалима које град Београд до данас није успео да валоризује на модеран, систематски и целовит начин како би искористио све своје потенцијале за развој туризма.

У области туризма основни циљ је афирмација туризма који ће Београд учинити градом у који ће посетиоци желети да дођу и што дуже бораве и у који ће желети да се врате.

Кључни туристички производи за укључивање великог туристичког потенцијала Београда у светску туристичку индустрију су између осталог и:

- пословни туризам + MICE (скупови, мотивација, конференција, изложбе);
- догађаји - сајам, Арена, Сава центар, Стадиони, Ада, спортска инфраструктура, културна баштина, фестивали, концерти);
- спорт.

У кооперацији са ширим метрополитенским подручјем развијаће се следећи видови туризма:

- Спортски туризам, иако веома развијен у Европи и свету, код нас је још увек у фази настајања и формирања. Спортски туризам се појављује у различитим облицима и то: такмичарски спортски туризам и спортско-рекреативни туризам (зимски и летњи). Београд се више пута доказао као добар организатор великих спортских манифестација.
- Културно-манифестациони туризам - Неопходно је организовање различитих локалних, регионалних, националних и међународних приредби на отвореном простору, али и у одговарајућим објектима.

Уредба о утврђивању Просторног плана подручја инфраструктурног коридора аутопута Е-75, деоница Београд – Ниш ("Сл. гласних РС" бр. 69/03 и 121/14)

Изградња, уређење и опремање Инфраструктурног коридора, допринеће у првом реду бржем развоју регионалних и предеоних целина које се непосредније везују за овај коридор, односно саобраћајној и привредној интеграцији са укупним простором Србије. Истог значаја је очекивани допринос привредном развоју и интеграцији регионалних и предеоних целина које нису у непосредном окружењу Инфраструктурног коридора.

На подручју Плана потребно је остварити међусобне везе свих постојећих и планираних инфраструктурних система с циљем обезбеђења добре приступачности, довољног броја железничких станица или стајалишта, бољег енергетског снабдевања подручја и др.

Ступањем на снагу Просторног плана НФС – IV фаза, у границама Просторног плана се мењају и допуњују следећи планови:

- Просторни план подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона („Сл.гласник РС“, бр. 31/2022) - просторни развој саобраћаја и инфраструктурних система, површине за спортске објекте и комплексе, односно примењују се у делу који није у супротности са овом фазом;
- Просторни план подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона - II фаза („Сл.гласник РС“, бр. 9/2023) - текст и графика у делу који се односи на саобраћајну инфраструктуру и саобраћајне површине, површине за инфраструктурне објекте и комплексе, водне површине, зелене површине, Комплекс „EXPO 2027“, односно примењују се у делу који није у супротности са овом фазом. Такође, текст се допуњује новим условима имаоца јавних овлашћења;
- Просторни план подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона - III фаза („Службени гласник РС“, број 9/23) - текст и графика у делу који се односи на саобраћајну инфраструктуру и саобраћајне површине, површине за инфраструктурне објекте и комплексе, водне површине, зелене површине, Комплекс „EXPO 2027“, и површине за спортске објекте и комплексе и објекте школе и вртића, односно примењују се у делу који није у супротности са овом фазом. Такође, текст се допуњује новим условима имаоца јавних овлашћења;
- План генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде железничке пруге од Земунског Поља до реке Саве - етапа 1 - деоница Земунско Поље - Национални Стадион („Службени лист града Београда“, број 11/24) – текст и графика у делу који се односи на железничку станицу Национални стадион са саобраћајним и инфраструктурним објектима и површинама.
- Просторни план подручја инфраструктурног коридора аутоута Е-75, деоница Београд-Ниш, („Сл.гласник РС“, бр. 69/03) – у делу који се односи на планирану петљу Национални фудбалски стадион и приступу саобраћајници Нова 3
- Генерални урбанистички план Београда („Службени лист града Београда“ бр.11/16) у делу који се односи на: границе грађевинског подручја, планирану намену површина и даљу планску разраду;
- Регулациони план деонице аутопута Е-75 и Е-70 Добановци-Бубањ поток („Службени лист града Београда“ бр.13/99) – у делу који се односи на планирану петљу Национални фудбалски стадион и приступу саобраћајници Нова 3;
- Регулациони план за изградњу ТС 35/6kV „Остружница“ са двоструким водом 35 kV до ТС 11/35 kV „Топлана Нови Београд“ („Службени лист града Београда“ бр.13/02) - у делу који се односи на планирану електромеру;
- План детаљне регулације за изградњу гасовода од постојећег магистралног гасовода МГ-05 подручја ППППН Београд на води са прикључком до БИП-а, градске општине Сурчин, Нови Београд, Чукарица и Савски венац („Службени лист града Београда“ бр.116/16) - у делу који се односи на планирану гасоводну мрежу;
- План детаљне регулације за изградњу ванградског топовода од ТЕ-ТО Никола Тесла у Обреновцу до ТО Нови Београд, градске општине Обреновац, Сурчин и Нови Београд („Службени лист града Београда“ бр.21/17) – у делу који се односи на планирану топоводну мрежу.

А.2.3. Приказ основних карактеристика садржаја и циљева плана

Основни циљ развоја је да се, у складу са постављеним принципима просторног развоја, плански дефинишу услови за реализацију комплекса на подручју Просторног

плана НФС – IV фаза, који, поред објекта Националног фудбалског стадиона, обухвата објекте за потребе реализације међународне специјализоване изложбе EXPO BELGRADE 2027 и пратеће смештајне капацитете, са перспективом њиховог даљег коришћења након завршетка изложбе. Такође, укључује мултифункционалне и специјализоване објекте као што су Акватик центар, Тематски парк и др.

На основу основног циља издвојени су **посебни циљеви**:

Сходно основном циљу издвојени су посебни циљеви:

- опслуживање подручја различитим видовима саобраћаја;
- опремање подручја мрежом и објектима комуналне инфраструктуре;
- реализација пратећих садржаја неопходних за одрживи развоја подручја и након изложбе *EXPO BELGRADE 2027*
- заштита и уравнотежено коришћење природних потенцијала и ресурса;
- смањење загађења и притиска на животну средину.

Секторски циљеви развоја области **природних система и заштите животне средине** су:

- заштита и одрживо коришћење природних ресурса уз ефикасну заштиту изворишта водоснабдевања и рационално коришћење енергије;
- одрживи развој планираних намена по питањима очувања енергије и очувања животне средине уз предузимање превентивних мера у циљу заштите квалитета ваздуха, воде и земљишта, смањења буке, повећања енергетске ефикасности и коришћења обновљивих извора енергије, уз успостављање система редовног мониторинга.

Секторски циљеви развоја у области **саобраћаја и саобраћајне инфраструктуре** су:

- повезивање планског подручја са постојећом саобраћајницом - Државни пут IA реда A1, E75, Обилазница Београда;
- повезивање планског подручја са деоницом Нови Београд – Сурчин као делом аутопута E-763 (Нова Виноградска);
- повезивање планског подручја са Аеродромом "Никола Тесла";
- планирање потребних паркинг површина за учеснике и посетиоце;
- опслуживање планског подручја мрежом јавног градског транспорта.

Секторски циљеви развоја у области **комуналне инфраструктуре** су:

- обезбеђивање потребне количине воде за санитарне и противпожарне потребе;
- контролисано одвођење атмосферских и употребљених вода до крајних реципијената;
- обезбеђење сигурног, поузданог, квалитетног и економичног снабдевања електричном енергијом потрошача, уз рационалну употребу електричне енергије и снаге од стране потрошача;
- обезбеђење фиксног широкопојасног приступа са брзинама од најмање 1 Gb/s у оба смера и увођење константне покривености мобилном мрежом пете генерације која уводи велики проток, мала кашњења и енергетски ефикасна решења;
- обезбеђење сигурног, поузданог, квалитетног и економичног снабдевања топлотом водом и гасом, уз њихову рационалну употребу од стране потрошача за потребе грејања, хлађења, припреме топле воде и у мање технолошке сврхе;
- коришћење обновљивих извора енергије као допунски вид снабдевања топлотом и електричном енергијом.

Секторски циљ развоја туризма:

- туристичка привреда са комплементарним делатностима представља значајну развојну перспективу целокупног планског подручја, уколико се организује у партнерској кооперацији свих актера у простору и у непосредној сарадњи са ширим.

Табела 1: Табела биланса површина

НАМЕНА ПОВРШИНА	постојеће (ha) (оријентационо)	(%)	укупно планирано (ha) (оријентационо)	(%)
површине јавне намене				
мрежа саобраћајница (СА, САО)	21,94	2,6	105,30	12,9
саобраћајне површине (ЈГТС)			1,79	0,2
железница			12,75	1,6
комплекс "ЕХРО 2027"	/		/	/
изложбени простор (Е1)			83,15	10,2
пратећи смештајни капацитети (Е2)			9,20	1,1
предшколска установа (Е2-Ј1)			0,61	0,1
основна школа (Е2-Ј2)			1,36	0,2
хотел (Е2-ХО)			1,94	0,2
пратећи комерцијални садржаји (Е3)			23,37	2,9
ватрогасна станица (ВС)			0,95	0,1
тематски парк (ТП)			252,43	31,0
национални фудбалски стадион (НФС)			31,41	3,9
површине за пратеће спортске садржаје (ПС)			62,02	7,6
водне површине(ВП)	187,39	23,0	207,46	25,5
зелене површине (ЗЕЛ)			3,09	0,4
комуналне површине (ЈО)			0,37	0,0
инфраструктурне површине (ТС,ТИ,РЕТ...)			16,44	2,0
укупно јавне намене	209,33	25,7	813,65	100,0
површине осталих намена				
пољопривредне површине	604,32	74,3	0,00	0,0
укупно остале намене	604,32	74,3	0,00	0,0
УКУПНО У ОБУХВАТУ ПЛАНА	813,65	100,0	813,65	100,0

Планиране површине јавних намена су:

Саобраћајне површине:

- мрежа саобраћајница
- терминус - ЈГТС

Површине за инфраструктурне објекте и комплексе:

- главна мерно-регулациона станица – ГМРС/МРС
- комплекс топлотног извора - ТИ
- резервоар – РЕЗ
- ретензија – РЕТ
- комплекс БВК -БВК
- канализациона црпна станица- КЦС
- дренажна црпна станица - ДЦС
- сепаратори – СЕП
- трансформаторска станица - ТС
- комплекс Јавног осветљења -ЈО

Водне површине – ВП

Зелене површине – ЗЕЛ:

- парк
- заштитни зелени појас

Ватрогасна станица - ВС

Површине за спортске објекте и комплексе:

- Национални фудбалски стадион - НФС
- површине за пратеће спортске садржаје – ПС

Комплекс "ЕХРО 2027":

- изложбени простор – Е1
- пратећи смештајни капацитети-стамбени комплекс – целина Е2
- пратећи комерцијални садржаји – Е3

Тематски парк - ТП

А.3. РАЗМАТРАНА ПИТАЊА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

У оквиру Стратешке процене утицаја разматрана су питања која се односе на постојеће стање животне средине на подручју обухваћеном Планом, значај и карактеристике Плана и карактеристике утицаја планираних садржаја.

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.

Извештај о стратешкој процени у одређеним деловима има карактер општости што је проузроковано непостојањем релевантних квантификованих података стања чиниоца животне средине на микролокацији. У том случају, представљени су квантитативни подаци у непосредном окружењу предметне локације, као и квалитативни подаци. То је прихватљиво са становишта хијерархијског нивоа планског документа, с обзиром да се потреба квантификовања података више везује за ниже хијерархијске нивое, а нарочито за потребе израда појединачних студија о процени утицаја за појединачне објекте или комплексе у даљој примени плана и разрадом техничке документације. Тиме се ствара оквир за ефикасну заштиту животне средине на самој локацији спреглом планских смерница и мера заштите као и техничких мера заштите.

Имајући у виду специфичност планског документа доста су јасно и прецизно обрађене теме које имају кључни значај за обезбеђење заштите животне средине у плану. То су поглавља која се односе на дефинисање посебних циљева стратешке процене и индикаторе, на процену утицаја планираних садржаја и мере заштите животне средине.

Процењивана је угроженост основних чиниоца животне средине: ваздуха, земљишта, површинских и подземних вода, природних, културних и осталих добара, као и утицаја на здравље људи. На основу извршене процене дат је предлог мера за спречавање или ублажавање негативних утицаја планираних решења.

Конкретно, стратешком проценом посебно су анализирани:

- постојећи индикатори стања животне средине, односно квалитет основних чинилаца животне средине (ваздуха, вода – површинских и подземних, земљишта), као и нивоа буке;
- капацитет животне средине (природне и створене вредности, ограничења посматраног простора), за предложена планска решења;
- могући значајни утицаји планираних намена на чиниоце животне средине, природне и створене вредности простора, здравље људи и др.

Током израде плана и стратешке процене усаглашавана су решења, отклоњени или ублажени конфликти планираних намена и стања у простору и дефинисане мере

заштите животне средине, чиме су потенцијални негативни утицаји сведени на минималну меру.

Стратешком проценом дате су смернице за израду процене утицаја, односно за израду посебних анализа утицаја планираних намена на животну средину (посебно на водоизвориште и режим подземних и површинских вода овог подручја) и дефинисан мониторинг који је потребно даље разрађивати у оквиру надлежности Републике Србије и јединица локалне самоуправе.

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

Имплементација Плана не може имати значајан негативни утицај на животну средину друге државе, у складу са тим није разматрана прекогранична природа утицаја.

A.5. РАЗМАТРАНА ВАРИЈАНТНА РЕШЕЊА

Законом о стратешкој процени утицаја ("Службени гласник РС", бр. 94/24) (чл. 14. и 17.) дефинисана је обавеза разматрања варијантних решења, која су описана у поглављу Г.4.

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

У поступку израде Просторног плана и Стратешке процене утицаја на животну средину обављена је сарадња са надлежним институцијама, јавним комуналним предузећима, установама и другим институцијама, са циљем добијања података, услова и друге документације од значаја за израду наведених докумената.

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

A.7.1. Природне карактеристике

A.7.1.1. Геоморфолошке одлике терена

Утврђено је да се истражни простор, који се налази на територији општине Сурчин одликује се углавном умерено-континенталном климом, која се карактерише топлим летима и хладним зимама. Према М. Радовановићу (Радовановић М. 2001), долина Дунава (топографски склоп терена) има веома битну улогу у оријентацији ваздушних струјања за овај део Србије. Најзанимљивији и најважнији климатски елемент је ветар и налази се у директној зависности од циркулације у атмосфери и ортографије. Ветар најчешће дува из југоисточног квадранта (сваки трећи дан) и има највећу просечну брзину. Годишњи број дана са јаким ветром (јачине 6 бофора и више) у просеку износи 124, са максимумом у марту (15 дана) и минимумом у августу (7 дана).

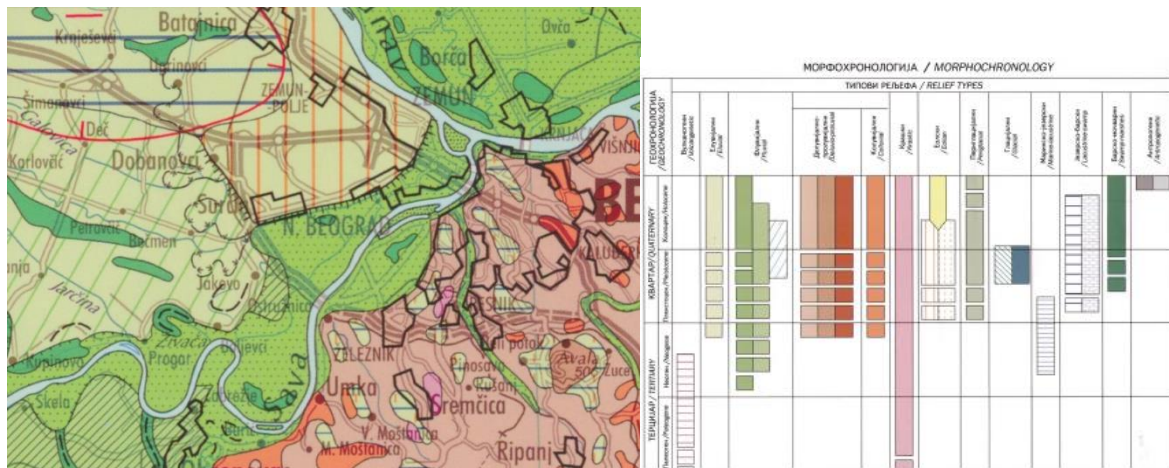
Терен предвиђен за потребе Просторног плана подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона у морфолошком смислу припада левој долинској страни, односно алувијалној равни реке Саве, (Новобеоградском алувијалном платоу). У природним условима овај део алувијалне заравни, са котамa ~69-74m, често је био плављен (све до изградње Савског одбрамбеног насипа). Површина терена има врло благ до субхоризонтални нагиб од 2-3°. На северној страни, у непосредној зони истражног простора налази се Земунски лесни плато. У оквиру овог равничарског терена постоје остаци старих мртваја и бара, које су у великој мери измениле свој првобитни изглед, пре свега израдом савремених мелиоративних хидротехничких канала по њиховим средишњим деловима.

Карактеристика ширег подручја пана је одсуство површинских речних токова, али је урађена мрежа мелиорационих канала чија је намена да за време високих падавина дренажу вишкове воде.

Терен је у основи изграђен од терцијарних панонских, глиновито-лапоровитих и глиновито-песковитих наслага плиоцена. Повлату овог комплекса чине алувијално барски и алувијални седименти представљени песковитим и прашинастим глинама и глиновитим песковима и шљунковима квартарне старости (плеистцен), који су дебљине до 50 m. Површину терена представљају алувијално барски седименти таложени у води у низијама рељефа панонског басена и терасни седименти (холоцен). Дебљина ових седимената је око 10 m. Површину терена највећим делом чини хумизирани слој глиновите прашине. У урбанизованим деловима терена на површини је заступљен насип променљиве дебљине, а до 1m.

У морфолошком смислу истраживани терен је условно повољан до повољан за изградњу.

Хипсометријски положај дефинисан је распоном кота 70.0 до 80.0 m надморске висине. Геоморфолошка карта шире зоне истражног подручја приказана је на слици.

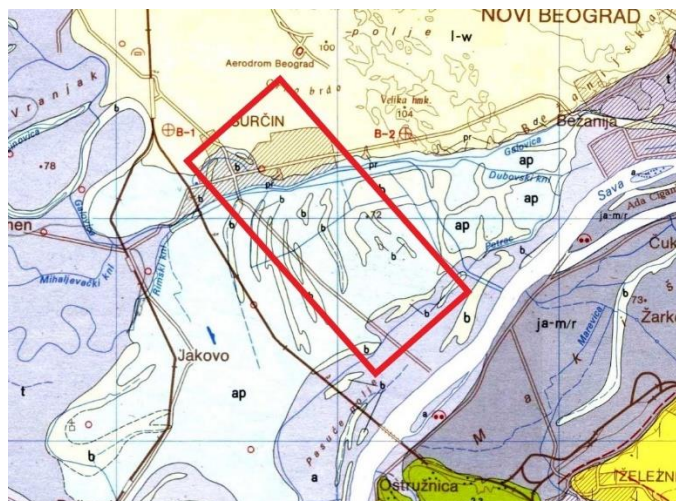


Слика 2: Геоморфолошка карта ширег истражног подручја [преузето са Геоморфолошке карте Србије, 1990]

A.7.1.2. Геолошка грађа терена

Терен на подручју Плана детаљне регулације и његова шира околина изграђен је од квартарних (холоцен) еолских лесоидно-барских седимената таложених у води у низијама рељефа панонског басена на самом северу Плана, док највећи део изграђују седименти речне терасе (t0). Испод њих су алувијално-барски седименти.

Алувијално -језерски седименти престављени песковитим и прашинастим глинама и глиновитим песковима и шљунковима квартарне старости (плеистоцен) су дебљине око 60 m. Подину ових седимената чине миоценски (терцијар) седименти престављени лапоровито-глиовитим комплексом. На слици је приказана општа геолошка карта ширег подручја.



Слика 3: Општа геолошка карта ширег истражног подручја [преузето са Основне геолошке карте 1:100 000, лист Београд] Q_{1a-b} – алувијално-барски седименти, Q_{1l} - седименти предбадена

Положај и простирање издвојених литолошких средина кроз инжењерскогеолошку рејонизацију у склопу природне конструкције терена приказан је на инжењерскогеолошкој карти и на инжењерскогеолошким пресецима терена.

A.7.1.3. Хидрогеолошки услови

Алувијални глиновито-прашинасти и песковито-глиновити наноси карактеришу се релативним хидроизолаторским својствима, док се пескови, који се налазе у њиховој подини карактеришу изразитом интергрануларном порозношћу са својствима хидрогеолошког спроводника - резервоара.

Алувијално-барске квартарне наслаге, песковито-шљунковитог састава имају функцију изразитог хидрогеолошког колектора. У њима је акумулирана знатна количина слободних изданских вода. Прихрањивање ове издани врши се делом водама из корита реке Саве, а делом инфилтрацијом атмосферских талога.

Подину овог водоносног слоја делом чине миоценски лапоровити и лапоровито-глиновити седименти, као и алувијално-барски глиновито песковити седименти са функцијом релативних хидрогеолошких изолатора.

Мерени ниво подземне воде је на дубини 0,5-2,7m од површине терена, између апсолутних кота 69.0 и 71.5m. Устаљен је у фацији поводња у прашинастој глини или у прашинасто-глиновитом песку. Међутим, реално је очекивати да је при максималном нивоу терен водозасићен до површине терена. Осцилације воде су 1-3m. На снижавање подземних вода поред мелиоративних радова изванредно утицај има и стално црпљење воде у рени бунарима који су распоређени уз обалу реке Саве. Терен подручја урбанистичког плана је у хидрогеолошком смислу сложених хидрогеолошких карактеристика.

A.7.1.4. Савремени геолошки процеси и појаве

Не постоје услови за развој савремених езогеодиамичких процеса у терену. У ширем подручју могућа су појаве суфозионаих удубљења у лесоидима са повременим појавама забарења и ерозије обала канала.

A.7.1.5. Сеизмичност терена

Према најновијим регионалним истраживањим Републичког сеизмолошког завода Србије (<http://www.seismo.gov.rs/>) одређени су параметри сеизмичности за територију Републике Србије. Према карти сеизмичког хазарда за очекивано максимално хоризонтално убрзање на основној стени – Асс(g) и очекивани максимални интензитет земљотреса – I_{max} у јединицама Европске макросеизмичке скале (EMS-98), у оквиру

повратног периода од 95, 475 и 975 година могу се очекивати земљотреси максималног интензитета и убрзања приказани у табели.

Табела 2: Сеизмички параметри

Сеизмички параметри	Повратни период времена (године)		
	95	475	975
Acc(g) max.	0.06	0.1	0.1
I _{max} (EMS-98)	VI-VII	VII-VIII	VIII

Ради заштите од земљотреса, објекте пројектовати у складу са:

- Правилником за грађевинске конструкције („Сл. гласник РС“, бр. 89/19, 52/20 и 122/20). Све прорачуне сеизмичке стабилности заснивати на посебно изграђеним подацима микросеизмичке рејонизације и
- Правилником о привременим техничким нормативима за изградњу објеката који не спадају у високоградњу у сеизмичким подручјима („Службени лист СФРЈ“ бр. 39/64).

А.7.1.6. Категоризација терена

Према инжењерскогеолошким условима коришћења терена за потребе израде планске документације ГУП-а Београда, истраживани терен вреднован је као условно повољан за урбанизацију. Инжењерскогеолошке карактеристике овог терена у природним и техногеним-измењеним условима представљају ограничавајући фактор за урбанистичко планирање.

За потребе израде овог Плана урађена је инжењерскогеолошка рејонизација терена. У оквиру инжењерскогеолошке рејонизације анализирана су инжењерскогеолошка својства терена, са моделима и дати су инжењерскогеолошки услови за идејно решење изградње објеката.

Критеријуми за инжењерскогеолошку рејонизацију су:

- геолошка грађа,
- морфолошки услови,
- хидрогеолошки услови,
- сеизмичност терена,
- инжењерскогеолошких својства стенских маса,
- отпорна и деформабилна својства стенских маса и терена и
- технички услови изградње односно извођења ископа.

На основу сагледаних инжењерскогеолошких карактеристика терена и планираног садржаја на простору истраживане локације издвојени су рејони **IIБ₂**, **IIIБ₃** и **IIIЦ₃**.

Рејон IIБ₂

Овај рејон обухвата делове алувијално терасне заравни изнад коте 72 m. терен је изграђен од алувијално терасно седментног комплекса, који је представљен прашинасто песковитим глинама у повлати и песковима у подини. Дебљина прашинасто песковите средине је 1,5-5 m. Дебљина пескова је више од 10 m. Алувијално терасни седиментни комплекс је неуједначених инжењерскогеолошких својстава.

Прашинасто песковите глине су средње до веома стишљиве средине. Псекови су утврђени на различитим дубинама, док су шљункови на дубини већој од 9 m. Пескови су средње до мало стишљиви. Ниво подземне воде је око 2 .0 m од површине терена.

С обзиром да се у овом терену провлаче зоне алувијалних равни мртваја и бара, односно средина лоших ИГ карактеристика (рејон IIIБ₃), онда то у знатној мери погоршава и услове коришћења и делова терна обухваћених овим рејоном. При коришћену рејона IIБ₂ захтева уважавање чињенице да је стишљивост веома неуједначена и претежно велика, нарочито у горњој зони прашинасто песковитих глина, као и плитак ниво подземних вода.

У овом терену треба рачунати и на утицај Сурчинске реке, односно канала Галовице, у чијој су широј зони утврђена повремена и стална забарења, са плитким нивоом подземне воде и водозасићеношћу средине, као и са честим појавама муљева.

Овај терен је неповољан и у погледу сеизмичности, што је условљено плитким нивоом подземне воде (у време високог водостаја скоро и до површине терена) па долази до повећања основног степена сеизмичности за 1 степен МСК-64 скале. Такође су у овим теренима могуће појаве тиксотрипје, а у засићеним песковима потенцијал ликвефакције. Коришћење терена алувијално терасне заравни при урбанистичком планирању захтева детаљније и потпуније дефинисање ИГ својстава терена. Ово се односи на прилагођавање објекта терену, у смислу услова фундирања, зависно од типа објекта и његових техничких карактеристика. Такође се у овом терену морају предвидети и хидротехничке мере заштите терена и објекта.

Рејон IIIБ₃

Овај рејон обухвата делове алувијано терасне заравни испод коте 72 m, а у непосредном је контакту са рејоном IIБ₂.

То су делови алувијано-терасне заравни који представљају зоне са барским седиментима и седиментима мртваје, које изграђују прашинасто-песковите глине, местимично муљевите, са песковима већим од 4 m од површине терена.

Ово су делови терена са високом нивоом подземне воде, водозасићени у муљевитој средини, знатне стишљивости.

За коришћење ових делова терена при урбанизацији потребно је извршити мелиоративне захвате на ширем простору, при чему се обухвата и рејон IIБ₂. Ови мелиоративни радови односе се на сложене хидротехничке мере и регулацију терена до коте дејства високих вода (земна тла, насипање, израда дренажног система), као и одређивање адекватног начина фундирања објекта.

С обзиром да су рејони IIБ₂ и IIIБ₃ на међусобно блиском простору, и да су у алувијално-терасној заравни, са нејасним и непрецизно утврђеним границама, то рејон IIIБ₃, који је лошијих својстава, има негативан утицај на рејон IIБ₂, и зато се цео овај простор може схватити, као један рејон кога карактеришу услови дати под рејоном IIIБ₃.

Дакле, цео овај простор, обухваћен планом, са планираним објектима има следеће ИГ карактеристике и услове:

- Терен је изграђен од прашинасто-песковитих глина, фације поводња, а испресецају фацијом мртваја, глиновито песковитог сасатва, местимично са муљевима. Дебљина ових седимената је до 5 m. Испод су пескови, до 10 m (зона захваћена истражним бушењем).
- Средина је водозасићена са нивоом подземне воде око 2 m, која је у хидрауличкој вези са нивоом воде у каналу Галовица и са водама реке Саве. Ниво воде је неуједначен и у време високог водостаја пење се и до површине терена.
- Прашинасто-песковите глине су местимично муљевите и веома стишљиве.
- При изградњи предвиђених објеката потребно је применити мелиоративне хидротехничке мере, затим геотехничку припрему тла, односно одредити услове и начин фундирања с обзиром на лоше ИГ услове тла.

Препоруке при коришћењу терена за изградњу

- Инжењерскогеолошке средине које учествују у конструкцији овог микрорејона условно се могу користити као подтло за фундирање објеката како високо, тако и нискоградње.
- Забарене делове терена треба побољшати додавањем каменог агрегата и објекте фундирати изнад садашње коте терена, јер је висок ниво подземне воде отежавајући фактор за безбедну експлоатацију како објекта високоградње, тако и објекта нискоградње.
- Ископи ће се изводити у срединама које по ГН-200 припадју I-II категорији.
- Ископи у овим срединама се држе вертикално до висине од 1 m без подграде.

- Објекте спратности до П+3 не могу се фундирати директно без претходне припреме подтла.
- За инфраструктурне објекте потребно је уклонити хумусни слој и муљевите метастабилне делове терена и исте заменити материјалом који се добро збија.
- Затрпавање ископа радити од песковито-шљунковитог материјала.

Рејон III₃

Овај рејон обухвата део лесоидне заравни у јужном Срему између Угриноваца и Добвановаца, у близини Ауто-пута Београд-Шид. Кота терена је око 76 m.

Терен је изграђен од алувијално барских седимената, који у повлатном делу имају лесоидни карактер. Лесоидна средина прашино глиновитог и пекосвитог састава је неуједначене дебљине, средње водопрпусности ($K_f=10-5-10-4$ cm/sec), са високим нивоом подземне воде у терену, тако да је горња зона претежно водозасићена, што утиче на погоршање инжењерско геолошких услова терена.

Ниво подземне воде усаловљен је атмосферским падавинама, па је доста неуједначен и променљив. У време влажног периода године у појединим деловима заравни ниво воде пење се и до 1 m од површине терена. Устаљен ниво подземне воде је у границама 1,5-2,5m, зависно од морфологије терена.

У природним условима, односно условима мање расквашености лесоидне средине, када је ниво подземне воде нижи, средина је мање стришљивости, иначе је веома до средње стишљива.

При коришћењу овод терена за урбанизацију, постоји ограничење у погледу високог нивоа подземне воде (средњи пиезометарски ниво је око 2,0 m од површине терена) и њиховог утицаја на земљане ископе и објекте.

Потребно је применити одговарајуће мелиоративне мере при извођењу грађевинских земљаних ископа у терену, односно предвидети мере заштите темеља од утицаја подземне воде, као и пројектовати одговарајући начин фундирања објеката, због могућности појава веома стишљивог тла.

Препоруке при коришћењу терена за изградњу

- Инжењерскогеолошке средине које учествују у конструкцији овог микрорејона могу се користити као подтло за фундирање објеката како високо, тако и нискограње.
- Ископ ће се изводити у срединама које по ГН-200 припадју I-II категорији.
- Ископи у овим срединама се држе у ископима вертикалних страна висине до 2 m без подграде.
- За планиране објекте спратности до П+2 фундирање се може извршити директно без претходне припреме подтла.
- За инфраструктурне објекте потребно је уклонити хумусни слој и исти заменити материјалом који се добро збија.
- Затрпавање ископа зводи се ископаним материјалима у слојевима уз прописно збијање.

А.7.1.7. Општи геотехнички услови за изградњу

Услови за извођење ископа

На простору Просторног плана подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона, до дубине од 1,0 m је могуће изводити грађевинске ископе без заштите, док је дубље ископе неопходно радити у нагибу 1:1 и блаже. Косине које није могуће радити према препорученом углу нагиба косине обавезно подградити. Сезонски је могуће присуство подземне воде и до површине терена, па се препоручује да се ископи раде у сувљем временском периоду, нарочито у рејонима IIБ₂ и IIIБ₃. Материјал из ископа може се искористити за затрпавање вишка откопаног профила (изузев хумусног покривача hm) након фундирања објеката само у рејону IIIЦ₃, док у рејонима IIБ₂ и IIIБ₃ за затрпавање ископа користити песковито-шљунковити материјал.

Препоруке за изградњу објеката високоградње

Висок ниво подземних вода условљава израду објеката без подрумских просторија. Објекте треба нивелационо тако поставити да им кота најнижег пода буде изнад максималног нивоа воде. Грађевински објекти мале спратности могу се темељити на унакрсно повезаним темељним тракама и темељним плочама. Објекте веће спратности треба темељити применом шипова. Приликом планирања објеката треба узети у обзир и слабу носивост тла које захтева примену мелиоративних решења у циљу повећања носивости (замена подтла и сл.).

Забарене делове терена треба побољшати додавањем каменог агрегата и објекте фундирати изнад садашње коте терена, јер је висок ниво подземне воде отежавајући фактор за безбедну експлоатацију објеката високоградње у рејонима IIБ₂ и IIIБ₃.

Објекти спратности П+4 треба фундирати на шиповима, како би се спречило неуједначено слегање објекта.

Препоруке за изградњу саобраћајница, паркинга и манипулативних платоа

Изградња саобраћајница треба да буде на насутом терену. Изградњи саобраћајница предходи уклањање хумусног слоја 0.6 m, као и муљевите метастабилне делове терена и припрема трасе у свему према СПРС.Е1.01.

Препоруке за изградњу објеката инфраструктуре

При планирању објеката комуналне инфраструктуре, на целом простору Плана, неопходно је водити рачуна о избору цевног материјала и квалитету спојница чиме треба спречити и најмању могућност губљења вода из мреже. Такође је неопходно обезбедити могућност праћења стања водоводно-канализационе мреже и могућност брзе интервенције у случају хаварије на мрежи. Ровове за полагање цеви је могуће затрпавати пековито-шљунковитим материјалом. Висок ниво подземних вода ствара неповољне услове при извођењу ископа за инфраструктурне објекте и условљава потпуну заштиту објеката током изградње.

За сваки новопланирани објекат неопходно је урадити детаљна геолошка истраживања а све у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“ бр. 101/15, 95/18 и 40/21).

А.7.1.8. Екогеолошка заштита тла и подземне воде

Могућности геолошке струке да помогне при избору рационалног коришћења и очувања природне средине су врло значајне. Компетентност инжењерске геологије за ову проблематику произилази из чињенице да је највећи број видова нарушавања природне средине везан за изградњу и експлоатацију различитих објеката.

С обзиром да инжењерска геологија изучава геолошке услове изградње и експлоатације тих објеката, то су јој блиски и проблеми интеракције објеката са геолошком средином.

У току извођења грађевинских радова може доћи до промена односно до појаве средина са лошим инжењерскогеолошких карактеристика

При изградњи посебну пажњу треба посветити превенцији и елиминацији могућих хаварија на инфраструктурној мрежи: водовод, фекална канализација, кишна канализација, путна мрежа и др.

По извођењу грађевинских радова потребно је извршити уређење предметног терена, што подразумева посебан режим коришћења овог простора уз парцијално решење регулације водотока према ГУП-у Београда.

Веће количине подземних вода представљају могућност за коришћење геотермалних потенцијала ове локације и могућност коришћења ових вода као једног од обновљивих видова енергије.

У оквиру планске документације потребно је предвидети мере заштите терена и у том смислу треба предузети следеће мере:

- Потпуно уређење терена и озелењавање земљаних простора;

- Обезбедити брз и квалитетан одвод кишних вода са паркинга, саобраћајница и тротоара које се налазе у непосредној околини будућих објеката;
- Увести сталну контролу канализационе мреже, њену проходност и функционалност;
- Планираним активностима у зони објеката могућа је појава загађења воде и тла, због чега треба обезбедити набавку и уградњу одговарајућих средстава како би се ефикасно заштитила природна средина.

A.7.1.9. Концепција детаљних истраживања

Резултати досадашњих истраживања, садржани у овој геолошко-геотехничкој докуменатацији, су довољни за израду подлога за потребе Плана детаљне регулације. За потребе виших нивоа пројектовања, неопходно је извршити допунска инжењерскогеолошко-геотехничка истраживања терена са циљем утврђивања коначних геотехничких својстава терена, а у оквиру чега треба урадити:

- Детаљно инжењерскогеолошко картирање терена на топографској основи 1:500;
- Допунско истражно бушење, пенетрационе теренске опите, и сл;
- Лабораторијска геомеханичка и хемијска испитивања;
- Детаљне анализе услова грађења стубова далековода и трафостанице;
- Анализу носивости и слегања тла под оптерећењем сваког објекта понаособ, посебно у зонама који су осетљиви на допунска провлажавања, када им се руши структурна чврстоћа, што за последицу може имати појаву нових слегања;
- Степен деформабилности терена за релевантне земљотресне услове, како би се дао предлог мера за испуњење услова неопходних да се терен приведе задатој намени;
- Геолошко геотехничку документацију за потребе израде Пројекта за грађевинску дозволу и Пројекта за извођење.

A.7.1.10. Климатске карактеристике

Београд и његова шира околина имају умерено-континенталну климу, која је највише условљена макропроцесима у атмосфери. Локални фактори долазе до изражаја при антициклоналном типу времена када модификују метеоролошке елементе, посебно у танком слоју изнад насеља. Утицај се најчешће огледа у хоризонталној расподели поља температуре и падавина.

Температура ваздуха

Табела 3: Средње месечне и годишње вредности на МС „Сурчин“ за период 1992-2016. год.
(извор: РХМЗ)

	Јан.	Феб.	Март	Април	Мај	Јуни	Јули	Авг.	Септ.	Окт.	Нов.	Дец.	Год.
ТЕМПЕРАТУРА °С													
Средња максимална	4,7	7,4	12,6	18,3	23,5	26,8	29,1	29,3	23,8	18,2	11,9	5,4	17,6
Средња минимална	-2,1	-1,1	2,2	7,1	11,9	15,2	16,8	16,7	12,4	7,8	3,3	-0,9	7,4
Просечан број тропских дана (T≥30°C)					2	8	13	14	3				
РЕЛАТИВНА ВЛАЖНОСТ ВАЗДУХА %													
средње вредности	85	79	70	66	66	68	65	64	71	76	80	86	73
ИНСОЛАЦИЈА (ОСУНЧАНОСТ) h													
средње вредности	64	91	152	180	233	249	295	266	194	146	95	52	2017
Просечан број облачних дана	12	10	7	6	4	3	2	2	5	6	8	13	78
Просечан број ведрих дана	4	5	5	5	5	6	10	12	7	6	4	2	71

Према подацима са метеоролошке станице "Сурчин" у периоду 1992-2016. године, средња годишња температура износи 12,4°C. Просечне максималне месечне температуре се крећу у интервалу од 4,7°C у јануару до 29,3°C у августу. Средње минималне месечне температуре за наведени период су од -2,1°C у јануару до 16,8°C у јулу. Током летњих месеци јављају се дани са температурама изнад 30°C (тропски дани), као и тропске ноћи (са температурама изнад 20°C) и то у периоду април-октобар, у просеку 41 дан годишње.

Према подацима са метеоролошке станице "Сурчин" у току 2021. године, средња годишња температура ваздуха износила је 13,2°C (просечне максималне месечне температуре од 6,4°C у децембру до 31,4°C у јулу). Средње минималне месечне температуре за наведени период су од 0,8°C у фебруару до 19,9°C у јулу.

Сунчево зрачење – инсолација

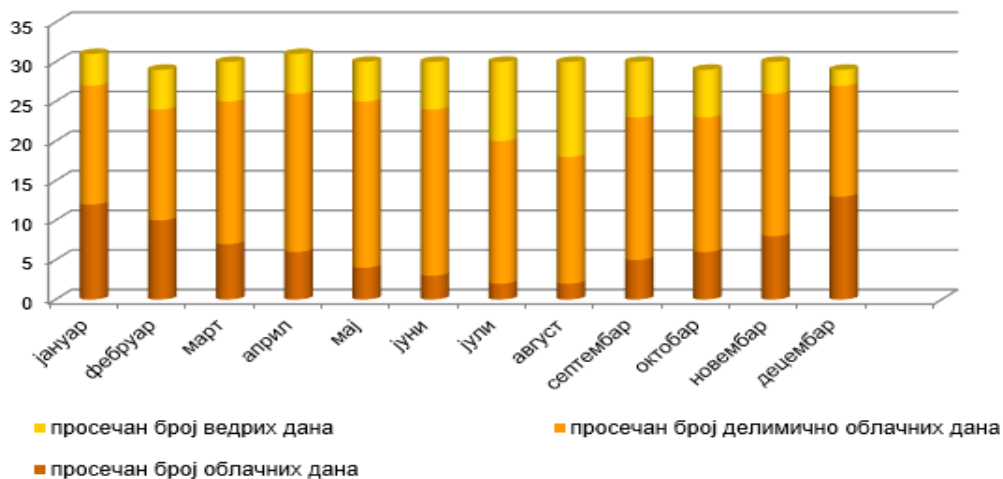
Средње месечне суме осунчавања показују да су најмање вредности у децембру 52 сата, а највише у јулу 295 сати. Годишња сума осунчавања износи просечно 2017 сата.

Облачност

Највећи средњи број облачних дана се јавља у децембру 13, а најмањи у јулу и августу 2 дана. Просечан годишњи број облачних дана је 78, а ведрих 71 дан.

Највећи број ведрих дана се јавља у августу и износи 12, а минимални у децембру 2 дана.

Графикон 1: Облачност на МС „Сурчин“ за период 1992-2016. година



У току 2021. године било је 79 облачних дана, највише у децембру (19), а најмање у јулу (0).

Влажност ваздуха

Средње месечне вредности релативне влажности крећу се у интервалу од 64% (август) до 85% (јануар), а просечна годишња вредност је 73%.

Табела 4: Годишња количина падавина у мм

Сума	година
444,9	1992.
450,1	1993.
572,9	1994.
617,2	1995.
680,9	1996.
805,4	1997.
595,8	1998.
911	1999.
351,6	2000.
/	2001.
541,0	2002.
512,2	2003.
773,1	2004.
672,0	2005.
700,4	2006.
770,9	2007.
521,2	2008.
643,0	2009.
780,3	2010.
378,3	2011.
436,2	2012.
513,6	2013.
937,3	2014.
614,7	2015.
726,2	2016.
622,9	Средња

Просечна годишња количина падавина (1992.-2016) износи 622,9mm, док је у току 2021. износио 759,9 mm.

Ветар

Доминантан правац ваздушних струјања у Сурчину је западни, а затим источни и југоисточни, односно Кошава. Кошава доминантан ветар у току децембра са брзином од 4,7 m/s и током јесени и зиме доноси хладно и суво време.

Најхладнији ветрови су северни и североисточни, а најтоплији су из јужног квадранта у свим преосталим сезонама. У току пролећа су најхладнији северни и северозападни ветрови, док су лети најхладнији западни ветрови. Ветрови из северног квадранта повећавају влажност, док је ветрови из јужног смањују. Тишине су, у односу на ветровито време ређе, најчешће у јануару и летњем периоду.

Гасови са ефектом стаклене баште антропогеног порекла емитовани у атмосферу доводе до глобалног загревања атмосфере услед увећања природног ефекта стаклене баште. Анализа тренда температуре ваздуха на територији Републике Србије у периоду показује да је на већем делу територије забележен тренд раста средње годишње температуре ваздуха. Он је, најинтензивнији, између осталог, за шире подручје Београда и то у периоду 1951-2005.год. 1,4-1,8°C/100 година, док је за период 1991-2005.год. интензитет пораста температуре вишеструко већи и износи 3,5-4,5°C/100 година. Са друге стране, у погледу тренда падавина, територија Републике Србије се карактерише доминацијом година са дефицитом падавина.

Имајући у виду да је досадашње глобално загревање атмосфере од око 10°C условило значајне глобалне, регионалне и локалне промене климе, и узимајући у обзир пројекције и ефекте климатских промена, регион Јужне Европе се у Четвртог научном извештају IPCC (IPCC, AR4, 2007) сврстава у регионе света који су веома рањиви на климатске промене. Исти тренд се наставља и након 2007, што је потврђено у Шестом извештају IPCC-а (IPCC, AR6, 2021). У овом извештају констатовано је да ће са глобалним загревањем урбана подручја и градови бити погођени чешћим појавама екстремних климатских догађаја, као што су топлотни таласи. Урбана подручја имају посебне интеракције са климатским системом, на пример у контексту појаве топлотних острва и промене циклуса воде, и због чега ће бити више погођени екстремним климатским догађајима као што су екстремне врућине. Комбинујући пројекције климатских промена са сценаријима урбаног раста, будућа урбанизација ће појачати пројектовано повећање локалне температуре ваздуха, посебно снажним утицајем на минималне температуре. У поређењу са данашњим даном, од комбинације се очекују велике импликације будућег урбаног развоја и чешћих појава екстремних климатских догађаја, као што су топлотни таласи, са више топлих дана и ноћи, који доприносе топлотном стресу у градовима.

A.7.1.11. Стање природних добара и природних вредности

Заштита природе, заснована на очувању и одрживом коришћењу природних добара и природних вредности, спроводи се у складу са Законом о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16, 95/18 и 71/21), Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16, 76/18, 95/18 и 94/24), Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС”, бр. 102/10) и др.

У обухвату Просторног плана НФС – IV фаза нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите. Источни део Просторног плана НФС – IV фаза улази у еколошки значајно подручје под називом „Ушће Саве у Дунав“ еколошке мреже РС, а делом обухвата реку Саву која, са приобалном вегетацијом, представља међународни еколошки коридор еколошке мреже РС (Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС”, бр. 102/2010)). У обухвату Плана налази се приобални појас Галовице у блиско природном стању и предеони елементи унутар културног предела имају улогу локалних еколошких коридора еколошке мреже Републике Србије.

У обухват Просторног плана улазе и потенцијална Подручја од значаја за Заједницу (proposed Site of Community Importance, pSCI) „Сурчин“ и „Ушће Саве у Дунав и Панчевачки рит“ као и потенцијално Подручје посебне заштите (proposed Special Protection Area, pSPA) „Ушће Саве у Дунав“ еколошке мреже Натура 2000 у складу са прописима Европске уније (Директива о очувању природних станишта и дивљих биљних и животињских врста (Council Directive 92/43/EEC) или/и Директива о очувању дивљих птица (Directive 2009/147/EC)). Ова подручја су идентификована у складу са обавезама Републике Србије у процесу приступања Европској унији и она значајно доприносе одржавању или обнављању у повољном статусу заштите природних станишних типова и/или врста, и доприносе кохерентности европске еколошке мреже Натура 2000.

У циљу очувања природе и природних процеса, дивљих врста, побољшања микроклиматских услова и смањења загађења свих врста, планирано је, очување мелирационих канала и приобалне вегетације у највећој могућој мери, посебно групе стабала и појединачних стабла прсног пречика $\geq 40\text{cm}$. Очувана је морфологија корита реке Саве и приобална вегетација. Предвиђено је формирање парка, сквера, заштитних зелених појаса, подизање дрвореда у регулацији саобраћајница и на паркинг површинама, формирање биоретензије, као и одређен проценат зелених површина у директном контакту са тлом свих намена. У регулацији саобраћајница планирано је формирање континуалних траса дрвореда у травним баштицама са жбунастом вегетацијом, са примарном функцијом заштите од ветра и средњег и високог ефекта редукције од буке.

Приликом реализације планског решења, односно израде техничке документације за слободне и зелене површине, неопходно је поштовати следеће мере заштите:

- неопходно је очувати крајречну вегетацију и морфологију обале и речног корита у делу где се план преклапа или блиско наслања на реку Саву, у делу савског насипа (лева обала реке Саве) од Обилазнице до блока 45 и изградње нових црпних станица (Петрац 2);
- простор пристаништа уредити на начин да се приобални појас максимално заштити од деградације (предвидети мере заштите крајречне вегетације);
- очувати приобалну вегетацију дуж мелирационих канала, травне површине уз канал Галовицу у блиско природном стању, као и групе стабала и појединачна стабла импозантних димензија; односно формирати нову у случају промене регулације канала, као важне коридоре за очување биодиверзитета;
- очувати појединачна стабла, живице и међе ради очувања коридора за кретање ситних животиња, односно очување биодиверзитета;
- формирати вишефункционални заштитни зелени појас према околном пољопривредном земљишту минималне предложене ширине 5m у складу са предеоним карактеристикама подручја;
- приликом одабира врста за нову садњу предност треба дати аутохтоним врстама (минимално 50%) које имају густу и добро развијену крошњу, а које су прилагодљиве на природне и створене услове предметног подручја;
- могу се користити врсте еگزота, прилагодљиве на локалне услове;
- није дозвољено сађење инвазивних (агресивних, алохтоних) врста, као што су: *Acer negundo* (јасенолисни јавор или негундовац), *Amorpha fruticosa* (багремац), *Robinia pseudoacacia* (багрем), *Ailanthus altissima* (кисело дрво), *Fraxinus americana* (амерички јасен), *Fraxinus pennsylvanica* (пенсилвански јасен), *Celtis occidentalis* (амерички копривић), *Ulmus pumila* (ситнолисни или сибирски брест), *Prunus padus* (сремза), *Prunus serotina* (касна сремза), као ни алергених врста;
- одабрана и посађена вегетација треба да, у највећој могућој мери, обезбеди очување дивљих врста у границама Плана, посебно у репродуктивном периоду, што ће бити прецизирано условима заштите природе за израду локацијских услова;

- неопходно је очување дивљих врста у границама Плана, посебно у репродуктивном периоду, што ће бити прецизирано приликом издавања услова заштите природе за израду локацијских услова за изградњу Националног фудбалског стадиона, површина за пратеће спортске објекте и комплекса ЕХРО 2027 са пратећим садржајима;
- није дозвољено емитовање покретних светлосних снопова, усмеравање снопова светлости ка небу (осветљење усмерити ка тлу). Декоративно осветљење спољних делова објеката предвидети у пуној висини фасаде. У случају садње дрвећа, саме крошње не треба да буду осветљене. Искључити ефекат огледала и колизије птица са објектима, пескирањем стаклених површина као и применом других решења;
- приликом осветљавања стаза и саобраћајница, светлосни снопови треба да буду усмерени према земљи (применити светлосна тела чије техничко решење спречава осветљење горњих делова крошње);
- објекте и далеководе изоловати и обележити тако да се на минимум сведе могућност страдања птица услед удара струје (електрокуције) и механичког удара жице; носаче изолатора изоловати пластичним навлакама, изолаторе поставити на носаче у положају на доле, а жице обележити на упадљив начин;
- формирати биоретензије у оквиру застртих површина које имају улогу да усвоје вишак атмосферске воде настале изненадним великим падавинама, са циљем да растерете канализациону мрежу;
- за засторе користити полупорозне материјале;
- није дозвољено испуштати непречишћене и недовољно пречишћене отпадне воде, које се спирају са коловоза (оперативно - манипулативне површине, паркинзи, саобраћајница и др.), у крајњи реципијент; зауљене воде треба одвести са манипулативних асфалтних површина, до места одговарајућег предtretмана истих (преко сепаратора уља и таложника за издвајање минералних уља и брзоталожних примеса) пре упуштања у канализациону мрежу или крајњи реципијент;
- током извођења радова, хумусни слој земљишта уклонити и сачувати, како би се искористио за санирање и озелењавање терена након изведених радова;
- током извођења радова на предметном подручју дефинисати локацију за привремено депоновање материјала неопходног за извођење радова; депоновање материјала на тој локацији је ограничено искључиво на време трајања радова;
- уз сагласност надлежне комуналне службе, предвидети локације на којима ће се трајно депоновати неискоришћени геолошки, грађевински и остали материјал настао предметним радовима;
- у току извођења предметних радова потребно је одржавати максималан ниво комуналне хигијене; спровести систематско прикупљање чврстог отпада који се јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта;
- грађевински, као и комунални отпад настао у току радова сакупљати у судове који су за ту сврху намењени и редовно га евакуисати у сарадњи са надлежном комуналном службом;
- након завршетка радова сав вишак материјала, опреме и отпада одмах уклонити са локације и околног земљишта;
- уколико се током радова наиђе на геолошко - палеонтолошке или минеролошко - петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, сагласно чл. 99. Закон о заштити природе („Службени гласник РС“ бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 — исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021), извођач радова је дужан да о томе обавести Министарство заштите животне средине, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.

A.7.2. Створене карактеристике

A.7.2.1. Насељеност и концентрација становништва

На планском подручју нема насељеног становништва, као ни објеката за привремени боравак.

A.7.2.2. Стање културних добара

Са аспекта заштите културних добара и у складу са Законом о културном наслеђу („Службени гласник РС” бр.129/21) простор у оквиру подручја овог плана нема утврђених непокретних културних добара. Увидом у археолошку документацију Завода за заштиту споменика културе града Београда и публиковане, јавно доступне археолошке грађе, констатовано је да се у оквиру границе подручја просторног плана налазе два евидентирана археолошка локалитета „Калуђерске ливаде” и „Доње поље-Бршљан“, који уживају статус добара под претходном заштитом, која је трајна, по чл. 32. Закона о културном наслеђу. Истим чланом наведеног Закона, и сви неевидентирани археолошки локалитети уживају статус добра под претходном заштитом, односно имају трајну заштиту.

Археолошки локалитет „Калуђерске ливаде” откривен је и делимично истражен 1991. Године, током изградње деонице пута Остружница - Добановци. Археолошка ископавања ограниченог капацитета вршио је Музеј града Београда. На истраженој површини од 8.820 m² утврђени су остаци вишеслојног археолошког налазишта са најстаријим укупима из праисторије - 88 гробова спаљених покојника у урнама, из периода бронзаног доба. У откривеном делу античког насеља пронађено је осам пећи од којих је једна била цигларска и три стамбена објекта, као и више покретних налаза. Претпоставља се да је насеље настало у близини главне путне комуникације Сирмијум - Сингидунум, током античке епохе имало континуирано трајање, од I до IV века. У средњем веку је на овом месту поново настало гробље, са скелетним сахрањивањем. Средњовековно гробље је откривено на површини од око 3.300 m². Укупан број истражених индивидуа износи 109. На основу материјала добијеног заштитним ископавањем, период укопа у средњовековном гробљу „Калуђерске ливаде” опредељен је у временске оквиру XII-XIV века.

На благом овалном узвишењу у равници, налази се вишеслојни археолошки локалитет „Доње поље-Бршљан”, на коме су откривени фрагменти старчевачке, винчанске, енеолитске, римске и позносредњовековне керамике. На основу распрострањености површинског материјала, претпостављено је да локалитет заузима површину око 2 ha.

Мере заштите археолошког културног наслеђа:

- Границе поменутих археолошких локалитета нису прецизно утврђене, те је обавеза Инвеститора да благовремено обавести Завод за заштиту споменика културе града Београда о динамици радова и почетку свих земљаних радова на предметном простору и његовој околини како би се организовао археолошки надзор;
- Неопходне мере заштите археолошких локалитета подразумевају спровођење претходних заштитних археолошких истраживања и ископавања и археолошку контролу радова, које спроводи Завод за заштиту споменика културе града Београда;
- Уколико се приликом извођења земљаних радова наиђе на археолошке остатке, извођач радова је по члану 109. Закона о културним добрима („Сл. Гласник РС” бр. 71/94, 52/11-др. закон и 99/11-др. закон), а у вези чл.137. Закона о културном наслеђу („Сл. Гласник РС” бр. 129/21) дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести Завод за заштиту споменика културе града Београда и да

- предузме мере да се налаз не уништи, не оштети и да се сачува у на месту и у положају у коме је откривен;
- Инвеститор је у обавези да, по члану 110. Закона о културним добрима, а у вези чл.137. Закона о културном наслеђу, обезбеди финансијска средства за истраживање, заштиту, чување, публикување и излагање добра, до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите;
 - У случају открића значајних остатака непокретних културних добара, Инвеститор је у обавези да обезбеди средства за израду елабората и пројекта и извођење радова на дислокацији, конзервацији и презентацији откривеног добра, а у свему према условима Завода за заштиту споменика културе града Београда о чувању, одржавању и коришћењу културног добра;
 - Уколико археолошки налази буду изузетно вредни и значајни, обезбедити њихову презентацију у оквиру комплекса ЕХРО 2027, чиме би постали доступни широј нашој и међународној јавности;
 - У оквиру своје надлежности Завод за заштиту споменика културе града Београда оствариваће увид у спровођење мера техничке заштите током радова на предметном простору;
 - Пројекат и документација морају бити израђени на основу изнетих услова за предузимање мера техничке заштите.

А.7.2.3. Инфраструктурна мрежа, објекти и површине

Саобраћајне површине

Границом Плана обухваћен је, у постојећем стању неизграђен, простор на територији градске општине Сурчин, источно од Обилазнице Београда (Државни пут IА реда А1, Е75), као и део ове саобраћајнице (у дужини од око 1096 метара) између петље Сурчин југ и петље Остружница.

Наведена саобраћајница је реализована на основу Регулационог плана деонице аутопута Е 75 и Е70 Добановци – Бубањ поток („Сл. лист града Београда“бр.13/99).

У граници Плана налази се и саобраћајница локалног карактера (продужетак Улице Зорана Ђинђића), са основном функцијом опслуге пољопривредних површина и објеката у функцији пољопривреде. На делу од канала Галовица ка насипу и реци Сави пролази преко пољопривредних површина и садржи само коловоз оквирне регулације од 6m којим се одвија двосмерни моторни саобраћај.

Поред овог, у граници се налази и локални пут, такође за потребе пољопривреде, који денивелисано (ван границе Плана) прелази преко Обилазнице Београда.

Водоводна мрежа и објекти

Подручје плана се по свом висинском положају налази у првој зони снабдевања водом. Унутар граница предметног Плана изграђени су цевоводи сирове воде Ø1400mm, Ø1300mm, Ø1200/Ø1300mm, Ø1000mm, Ø700mm, Ø500mm, Ø400mm и Ø300 mm, рени бунари (РБ-50 - РБ-35) и цевести бунари (ЦБ-38 – ЦБ39/1), дистрибутивни цевоводи В1ДЛØ150mm у Др Ивана Рибара, В1Л200mm у улицама Савски насип и Др Ивана Рибара. Најближа водоводна мрежа градског система јачег капацитета се налази у улици Др Ивана Рибара пречника Ø400mm и Ø350mm у Новом Београду и Ø250mm, односно Ø700mm у Војвођанској улици у Сурчину.

Између Савског насипа и улице Нова 7 пролази траса цевовода сирове воде ВЧ Ø1300 mm који повезује рени бунаре РБ-46 и РБ-47 на обали реке Саве.

Подручје плана налази се у зонама III (широј) и II (ужа) санитарне заштите Београдског водоизворишта која су дефинисана:

- Правилником о начину одређивања и одржавању зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС“, бр. 92/08) и
- Решењем о одређивању зона санитарне заштите на административној територији града Београда за изворишта подземних и површинских вода које служе за водоснабдевање града Београда (Министарство здравља Републике - Србије, бр. 530-01-4812014-10 од 01.08.2014.).

Канализациона мрежа и објекти

Подручје плана према Генералном урбанистичком плану Београда припада Батајничком систему београдске канализације, који се каналише по сепарационом начину одвођења атмосферских и употребљених вода.

У оквиру границе плана нема изграђене канализације градског система. Најближа канализација је планирана у Војвођанској улици и то Ø500mm за употребљене воде.

Употребљене воде из централног Сурчина се одводе до КЦС „Сурчин 1“ одакле се потискују до прекидне коморе у близини аеодрома „Никола Тесла“, даље се гравитационо спроводе према КЦС „Земун поље 2“ и одатле се потискују у реку Дунав.

За атмосферске воде са предметног подручја главни реципијент је река Сава. Непосредни реципијенти су постојећи мелиорациони канали: канал Галовица, канал 2-3, канал б и канал Петрац I. Сви канали су део ХМС „Галовица“ и „Петрац“. Атмосферске воде се пре упуштања у мелиорационе канале преко одговарајућих сепаратора нафтних деривата доводе до потребног степена санитарне и техничке исправности.

Електроенергетска мрежа и објекти

Напајање предметног подручја електричном енергијом оријентисано је на ТС 35/10 kV: „Галовица“ и „Сурчин“.

У оквиру границе Плана изграђени су следећи електроенергетски (ее) објекти:

- три (3) трансформаторске станице (ТС) 10/0,4 kV:
 - слободностојећа ТС, за напајање објеката електричном енергијом, у централноисточном делу Плана (Сурчин, М. Тита, „Доње поље – дехидратор“), регистарског бр. „Z-502“;
 - ТС у оквиру објекта Црпне станице „Петрац-нова“, за сопствене потребе, у североисточном делу плана (Сурчин, Виноградска, „ЦС Петрац“), рег. бр. „Z-1129“;
 - слободностојећа ТС, за напајање осветљења ауто-пута, јужно уз ауто-пут у југозападном делу плана;
- подземни кабловски водови 10 kV, за напајање поменутих ТС 10/0,4 kV, положени испод неизграђених површина у североисточном и југозападном делу плана;
- надземни водови 1 kV, за напајање објеката, положени на армирано бетонским стубовима у неизграђеним површинама, у југоисточном делу плана.

Постојеће саобраћајне површине, изузев ауто-пута, нису опремљене инсталацијама јавног осветљења.

У непосредној близини, уз границу плана, изграђени су следећи еее објекти: ТС 10/0,4 kV, подземни водови 10 kV, као и подземни и надземни водови 1 kV.

Телекомуникациона мрежа и објекти

Предметно подручје припада кабловском подручју аутоматске телефонске централе „Сурчин“. Приступна телекомуникациона (тк) мрежа изведена је кабловима постављеним у тк канализацију, пратећи коридор постојећих саобраћајних површина, а претплатници су преко унутрашњих извода повезани са дистрибутивном тк мрежом.

У северном делу Просторног плана изграђена је тк канализација, са оптичким тк каблом, за повезивање тк опреме Ергеле Сурчин на транспортну тк мрежу.

У непосредној близини, северно од границе Просторног плана, изграђена је слободностојећа базна станица.

Топловодна и гасоводна мрежа и објекти

У оквиру границе Просторног плана НФС – IV фаза не постоји изведена топоводна мрежа и објекти.

У оквиру границе Просторног плана НФС – IV фаза изграђени су следећи гасоводни објекти:

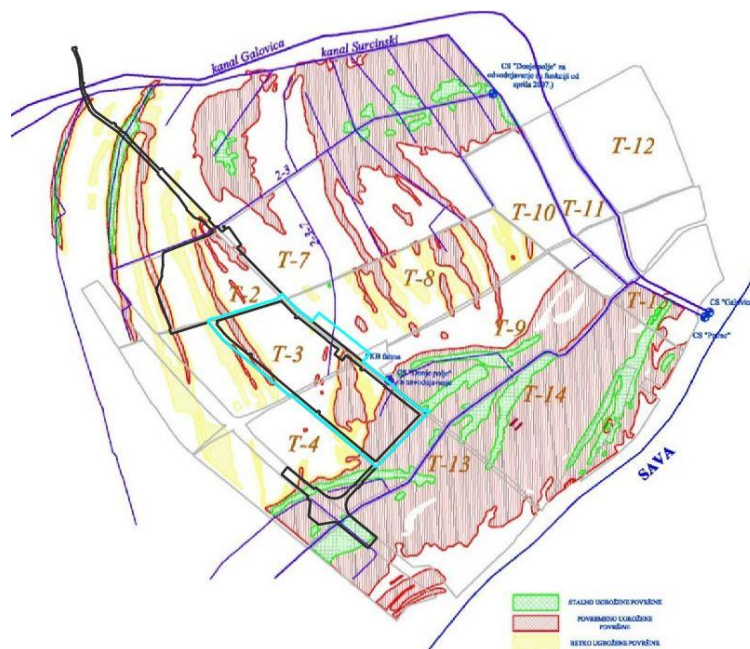
- транспортни гасовод РГ 05-02 од челичних цеви максималног радног притиска $p=50$ бар и пречника $\varnothing 323,9\text{mm}$ и
- основна дистрибутивна гасоводна мрежа од полиетиленских цеви притиска $p=1\div 4$ бар и пречника DN 63 mm.

Зелене површине

У оквиру планског подручја нема високе вегетације и трајно присутних зелених површина, осим у форланду. У оквиру северноисточног дела планске територије, паралелно са савским насипом протеже се испрекидани појас меких лишћара који подносе плављење. Узурпацијом водног земљишта и непланском градњом, зелени појас је знатно редукован недозвољеном сечом и крчењем. Дуж мелиорационих канала и постојећих некатегорисаних путева местимично се јавља слаба вегетација у облику мање групације стабала, жбунасте вегетације и појединачних примерака или шпалира у међама, које прате пољопривредно земљиште.

Водне површине

Подручје плана припада ХМС „Галовица“ и „Петрац“. Најближи водоток је река Сава. Река Сава је вода I реда, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда („Службени гласник РС“, бр. бр.83/10). У оквиру водног земљишта налази се савски насип.



Слика 4: Карта угрожености земљишта Доњег поља и положај црпних станица

На подручју плана су постојећи мелиорациони канали: канал Галовица, канал 2-3, канал 6 и канал Петрац I. Сви канали су део ХМС „Галовица“ и „Петрац“ и они су реципијенти атмосферских вода са подручја плана. Атмосферске воде се пре упуштања у

мелиорационе канале преко одговарајућих сепаратора нафтних деривата третирају и доводе до потребног степена санитарне и техничке исправности. Планира се задржавање постојеће каналске мреже уз евентуално проширење капацитета и функција.

А.7.2.4. Опис стања чиниоца животне средине

Секретаријат за заштиту животне средине града Београда у складу са законом врши послове заштите и унапређења животне средине на територији свих 17 београдских општина. Редовна контрола квалитета животне средине врши се реализацијом програма који се доносе сваке године и обухватају праћење: квалитета ваздуха, речних вода, вода за пиће, изворске воде, комуналне буке, пољопривредног земљишта у зонама изворишта и поред саобраћајница, као и нивоа радиоактивности.

На планском подручју се не обавља мониторинг квалитета ваздуха, земљишта и нивоа комуналне буке. У ширем подручју прати се ниво буке, квалитет ваздуха и квалитет воде канала Галовица и реке Саве.

Квалитет ваздуха

На планском подручју квалитет ваздуха и његова евентуална загађења могу да воде порекло од покретних извора, односно саобраћаја и стационарних извора тј. интензивне пољопривредне производње.

С обзиром на морфологију терена, без препрека, ветар има важну улогу у смањењу аерозагађења. Као што је већ наведено, концентрације аерозагађења су мање при западном ветру, који је најчесталији током године у планском подручју, него у периоду када дува Кошава, што је последица нестабилне атмосфере у којој загађујуће материје бивају однете до висина од више километара, па им се тако концентрација при тлу знатно смањује.

У периоду 2021-2023. квалитет ваздуха је праћен на мерном месту које је незнатно мењало локацију (у току 2021 и 2022. године у Браће Пухаловић 12 - мерна станица „ДЗ Сурчин“, а 2023. године у Војвођанској 80 - мерна станица „АМС Сурчин“). Средње годишње концентрације загађујућих материја у периоду од 2021. до 2023. годину на наведеним мерним местима нису прекорачиле граничне вредности. Ове две мерне станице се налазе у ширем окружењу планског подручја, те се, обзиром да је планском подручје ненасељено и неизграђено, може очекивати знатно бољи квалитет ваздуха.

Табела 5: Средње годишње концентрације загађујућих материја у периоду од 2021. до 2023.г.

Мерна станица	ДЗ Сурчин, Браће Пухаловић 12 АМС Сурчин, Војвођанска 80				
	PM _{2,5} [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	Чађ [µg/m ³]	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]
2021.	/	/	11	5	15
2022.	/	/	9	5	11
2023.	23	31	/	10	20
Гранична вредност за календарску годину	25	40	50	50	40

Квалитет вода

Простор дефинисан границом предметног плана налази се у непосредној, ужој и широј зони заштите изворишта подземних вода, у складу са Решењем којим се одређене зоне санитарне заштите на административној територији града Београда за изворишта подземних и површинских вода које служе за водоснабдевање града Београда (број 530-01-48/2014-10 од 01.08.2014.год.).

Сава је међународни водоток и највеће и најзначајније извориште београдског водовода.

У периоду 2021-2023. године вршена су испитивања квалитета површинских вода на локалитету Макиш, при чему је сваке године анализирано по 24 узорка воде. Током 2021. године, II класи је одговарало 4 узорка, 16 узорака је одговарало III класи, 13 узорака је одговарало IV класи, док је V класи одговарао један узорак. У анализираном узорку седимената су циљну вредност прекорачиле концентрације нафталена, фенантрена, флуорантена, бензо(а)пирена, бензо(а)антрацена и укупних нафтних угљоводоника, док је концентрација никла прекорачила максималну дозвољену вредност, али не и ремедијациону.

На основу свих извршених испитивања током 2022. године, само 1 узорак је одговарао II класи, 12 узорака је одговарало III класи, 9 узорака је одговарало IV класи и два узорка су чак била V класа квалитета површинских вода. У анализираном узорку седимената су циљну вредност прекорачиле концентрације фенантрена, флуорантена, бензо(а)пирена, бензо(а)антрацена и укупних нафтних угљоводоника, док је концентрација никла прекорачила максималну дозвољену вредност, али не и ремедијациону.

У току 2023. само 2 узорка су одговарала II класи, и по 11 узорака је одговарало III и IV класи квалитета површински вода. У анализираном узорку седимената су циљну вредност прекорачиле концентрације фенантрена, бензо(а)пирена, бензо(а)антрацена и укупних нафтних угљоводоника, док је концентрација никла прекорачила максималну дозвољену вредност, али не и ремедијациону.

Еколошки састав реке Саве испитиван у периоду 2021-2023 на локалитету Макиш одговара лошем, али при узорковању није регистрована појава пливајућих опасних материја

Сливно подручје канала Галовица обухватило је практично највећи део југоисточног Срема, од падина Фрушке горе до Саве, јер су у њу преведене и воде канала Петрац. Галовица је за Београд свакако најзначајнији сремски канал, јер својим доњим током пролази кроз ужу зону санитарне заштите изворишта београдског водовода.

Канал Галовица, један од канала југоисточног Срема, налази се у програму контроле површинских вода на територији Београда, коју врши Градски завод за јавно здравље.

Ниво загађења које доспева на подручје Града из суседних општина процењује се на основу резултата контроле на локалитету „Мост у Дечу“, док резултати са профила „црпна станица“ пре препумпавања у Саву указују на укупно оптерећење канала.

Сливу канала Галовица гравитирају бројна насеља, фарме, индустријски, занатски и складишни објекти као и интензивно обрађиване пољопривредне површине, са којих повремено доспева велика количина санитарних и технолошких отпадних вода, што значајно погоршава квалитет воде.

Локалитет „Црпна станица“ се налази у непосредној близини планског подручја, и у периоду 2021-2023. година на овом локалитету је годишње анализирано по 12 узорака, чији резултати испитивања су приказани у даљем тексту.

Током 2021. године, 9 узорака је одступао од I и II класе квалитета површинских вода према појединих физичко-хемијских, хемијских и микробиолошких парематара, а 3 узорка су одступала од I и II класе због појединих хемијских и физичко-хемијских параметара. У односу на испитане параметре квалитета воде 2 узорка је одговарало IV класи а 10 узорака је одговарало V класи квалитета површинских вода.

У анализираном узорку седимената циљну вредност су прекорачиле концентрације живе и нафтних угљоводоника, док је концентрација никла прекорачила максималну дозвољену концентрацију.

На основу свих извршених испитивања током 2022. године, 9 узорака је одступало од I и II класе квалитета површинских вода према појединих физичко-хемијских, хемијских и микробиолошких параметара, а 3 узорка су одступала од I и II класе због појединих хемијских и физичко-хемијских параметара. У односу на испитане параметре квалитета воде 4 узорка је одговарало IV класи а 8 узорака је одговарало V класи квалитета површинских вода.

При узорковању седимената ни један од испитаних параметара није прекорачио ремедијациону, као ни циљну вредност, док је концентрација никла прекорачила максималну дозвољену концентрацију.

У току 2023. године свих 12 узорака је одступало од I и II класе квалитета површинских вода према појединих физичко-хемијских, хемијских и микробиолошких параметара. У односу на испитане параметре квалитета воде 3 узорка је одговарало IV класи, а 9 узорака је одговарало V класи површинских вода.

Узорковањем седимената увиђено је да је концентрација бакра, бензо(а)пирена и укупних нафтних угљоводоника су прекорачиле циљну вредност, док је концентрација никла прекорачила максималну дозвољену вредност.

У води канала Галовица, током вршења мерења у периоду 2021-2023. година, није постигнут добар хемијски статус, али није регистровано присуство пливајућих опасних материја.

Квалитет земљишта

Током 2023. године, Програмом испитивања загађености земљишта на територији Београда, предвиђено је да се узоркује и лабораторијски испита укупно 96 узорака земљишта са 48 локација на територији града у 3 тромесечна циклуса (март/април/мај; јун/јул/август и септембар/октобар/новембар).

Програм испитивања загађености земљишта на територији Београда се оријентисао на следећа подручја испитивања:

- Зона санитарне заштите изворишта централних водовода – 9 локација
- Зона на пољопривредним површинама – 4 локација
- Зона под утицајем постојећих депонија и нехигијенских насеља – 10 локација
- Зона у близини великих саобраћајница – 11 локација
- Зона јавних површина и дечијих игралишта – 11 локација
- Зона у близини хазардних индустријских објеката – 3 локације.

Резултати спроведеног лабораторијског испитивања загађености земљишта на територији Београда показују да у површном слоју земљишта (до 50 cm), на готово свим локацијама постоји повећање концентрације појединих од параметара испитивања.

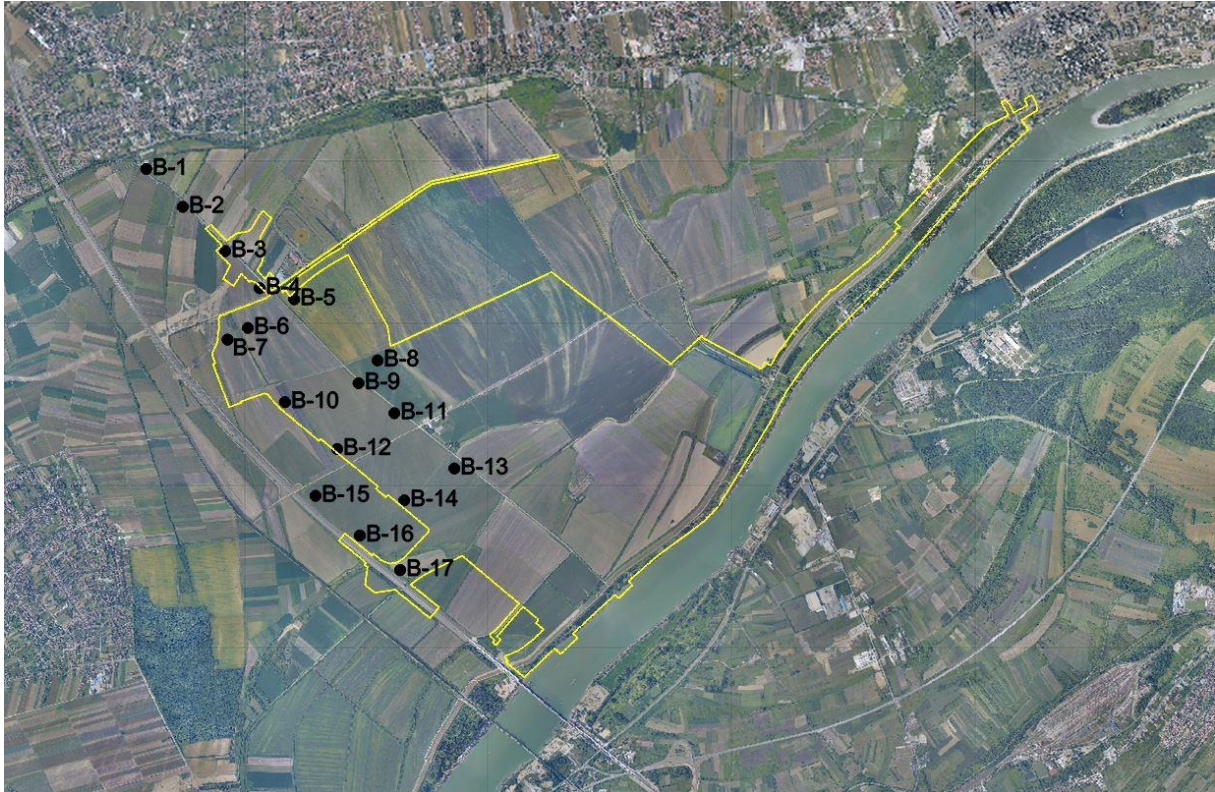
Испитивања су показала да су се најчешћа одступања у погледу прекорачења прописаних концентрација испитиваних параметара односила на повећан садржај никла у земљишту (у 91 од 96 анализираних узорака), али није дошло до прекорачења ремедијационе вредности према Уредби ("Сл. гласник РС" бр. 30/2018). Такође, константован је и повећан садржај укупних угљоводоника (C₆-C₄₀) у 78 узорака, као и резидуа пестицида DDT-а у 12 узорака, што није толико значајано у погледу висине утврђених концентрација, али указује да њихово присуство у земљишту захтева даље праћење, имајући у виду дугачак период полураспада и друге значајне екотоксиколошке карактеристике (могуће укључивање у ланац исхране, штетне утицаје на здравље и др).

Испитивање квалитета земљишта и подземних вода

Испитивање узорака тла и подземних вода извршено је по захтеву Рударског института из Београда. Узорковања су узета током децембра 2019.године и то три узорка тла и три

узорка подземне воде, чији су резултати приказани у документацији Извештаја о стратешкој процени.

У оквиру границе предметног Плана налази се 13 од 17 бушотина, али због непосредне близине границе Плана као и заједничке претходне намене коришћења земљишта (пољопривредна производња) подаци са свих бушотина су релевантни.



Слика 5: Преглед мерних места у односу на границу Просторног плана НФС – IV фаза

Хемијска испитивања узорка тла и подземних вода вршена су у складу са Правилником о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања („Сл. гласник РС“, бр. 23/94).

Узорци подземних вода

У испитиваним узорцима тла са ознакама В-1, В-8 и В-14 нађене концентрације кадмијума, олова, живе, арсена, хрома, никла, бакра, цинка, бора и водорастворних флуорида ниже су од МДК прописаних Правилником о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања (Сл. гласник РС бр. 23/94).

Узорци тла

Резултати испитивања узорка подземних вода ознака В-5, В-11 и В-15 показују да су концентрације свих испитиваних параметара ниже од МДК дефинисаних Правилником о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања (Сл. гласник РС бр. 23/94).

Бука

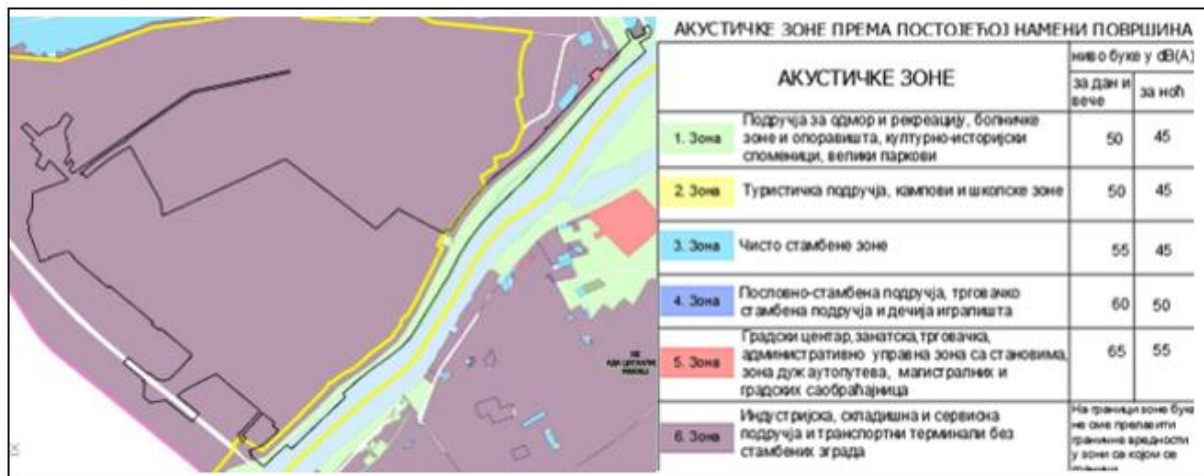
Акустичке зоне су према намени простора дефинисане Правилником о методологији за одређивање акустичких зона („Службени гласник РС“, бр.72/2010) и приказане су у наредној табели са приказаним граничним вредностима индикатора буке за сваку акустичку зону, које су дефинисане Уредбом о индикаторима буке, граничним

вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефаката буке у животној средини („Службени гласник РС”, бр.75/2010).

Табела бр.6: Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору, према акустичким зонама

Зона	Намена простора	Допуштени ниво буке у dB (A)	
		За 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 игралишта	60	50
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	

На основу Одлуке о одређивању акустичних зона на територији града Београда („Службени лист града Београда“, бр. 2/22) одређене су акустичке зоне за територију града Београда обухваћену Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – целине I–XIX („Службени лист Града Београда”, бр. 20/16, 97/16, 69/17 и 97/17) и Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – целине XX општине Гроцка, Палилула, Звездара и Вождовац – насеља Калуђерица, Лештане, Болеч, Винча и Ритопек („Службени лист Града Београда”, број 66/17) и одређују мере забране и ограничења.



Слика 6: Приказ доминантне акустичне зоне у односу на границу Просторног плана НФС – IV фаза

Одређивање акустичких зона врши се у зависности од намене простора. Акустичке зоне се одређују према постојећем стању изграђености, начину коришћења земљишта, као и према планираним наменама простора и дефинишу се граничним вредностима индикатора буке (за дан, вече и ноћ) израженим у децибелима.

Како је предметно подручје неизграђено, оно се налази у 6. акустичној зони - Индустијска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда.

Бука највећим делом на предметном подручју потиче од саобраћаја који се одвија дуж Обилазнице и дуж Улице Трг Зорана Ђинђића. Најближе мерно место за праћење нивоа буке је у Војвођанској улици „ГО Сурчин“ које се налази у зони бр. 5 Градски центар,

занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница. На основу наведеног, на предметном подручју се очекује нижи нивои буке од резултата добијених на анализираном мерном месту.

Табела 7: Резултати индикатора буке за период од 3 године

Год.	Припадајућа акустична зона	Циклус мерења	Гранична вредности		<i>L_{day}</i> (dB)	<i>L_{evening}</i> (dB)	<i>L_{night}</i> (dB)
			Дан и вече	Ноћ	Дан	Вече	Ноћ
2021	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	Пролеће	65	55	67,2	64,0	62,0
		Јесен			67,2	64,8	62,0
2022	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	Пролеће	65	55	66,1	64,0	60,5
		Јесен			67,2	64,4	60,9
2023	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	Пролеће	65	55	67,7	64,1	60,5
		Јесен			65,8	63,7	60,0

Доминантан извор буке, на мерном месту Војвођанска, представа друмски саобраћај. Према подацима за 2023.годину, буком је, у пролећном циклусу мерења, угрожено 45% становништва у току дана, 23% у току ноћи, а веома угрожено 23% у току дана и 12% у току ноћи. У јесењем циклусу мерења угрожено је 42% становништва у току дана, 23% у току ноћи, а веома угрожено 21% у току дана и 11% у току ноћи.

Б. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

Б.1. ОПШТИ ЦИЉЕВИ

Стратешка процена као интегрални део предметног Плана детаљне регулације подржава опште циљеве постављене плановима вишега реда, а засноване на принципима одрживог развоја:

- унапређење квалитета ваздуха
- смањење буке
- заштита и очување квалитета површинских и подземних вода и заштита од вода
- заштита и одрживо коришћење земљишта
- заштита и одрживо коришћење природних вредности, ресурса и предела
- унапређивање стандарда живота и здравља становништва
- одрживо управљање отпадом
- јачање институционалне способности за заштиту животне средине
- превенција и санација за активности које могу да изазову већи еколошки ризик и
- интегрисање заштите животне средине у секторе планирања, пројектовања и изградње.

Б.2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ

Посебни циљеви, који ће се детаљније вредновати у овој процени, проистекли су из општих циљева, а дефинисани су на основу специфичности планског подручја:

- Смањити емисију штетних гасова у ваздух;

- Смањити степен изложености становништва загађеном ваздуху;
- Смањити утицај на климатске промене;
- Смањити изложеност становништва повишеним нивоима буке;
- Очувати квалитет земљишта;
- Унапредити квалитет површинских и подземних вода;
- Заштитити и очувати водоизвориште;
- Обезбедити континуирано снабдевање становништва хигијенски исправном водом за пиће;
- Ублажити утицај на хидролошки режим и смањити ризик од поплава;
- Очувати и унапредити зелене површине;
- Заштитити, очувати и унапредити биодиверзитет и природна станишта;
- Ублажити негативан утицај планираних активности на деградацију предела;
- Ублажити негативан демографски развој;
- Унапредити услове који утичу на побољшање здравља становништва;
- Повећати безбедности јавних простора и доступност садржаја свим категоријама становништва;
- Обезбедити прикупљање, разврставање и третман отпада;
- Унапредити систем мониторинга животне средине; и
- Унапредити информисање 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. Правилником којим је прописана Национална листа индикатора заштитне средине, структура података је подељена према категоријама у тематске целине: 1) ваздух и климатске промене; 2) воде; 3) природа и биолошка разноврсност; 4) земљиште 5) отпад; 6) бука; 7) нејонизујуће зрачење; 8) шумарство, лов и риболов; 9) одрживо коришћење природних ресурса; 10) привредни и друштвени потенцијали и активности од значаја за животну средину; 11) међународна и национална законска регулатива, као и мере (стратегије, планови, програми и споразуми), извештаји и остала документа и активности из области заштите животне средине; 12) субјекти система заштите животне средине.

За сваки од посебних циљева СПУ одређени су индикатори у складу са Националном листом индикатора заштите животне средине, као и специфичним захтевима и планираним садржајима у оквиру планског подручја. Како је адекватан избор индикатора значајан како за утврђивање стања животне средине пре реализације Плана, тако и за праћење стања после реализације Плана, потребно је избор индикатора извршити међу оним које локална заједница перманентно прати.

У случају недостатка индикатора, и одређени параметри који се прате могу указати на стање или промене. Правилан избор индикатора се базира на усклађености са постављеним циљевима стратешке процене.

На локалном нивоу, Секретаријат за заштиту животне средине врши праћење квалитета чинилаца животне средине (ваздух, вода, земљиште), утицаје буке и вибрација, јонизујућих и нејонизујућих зрачења, односно загађујућих материја и енергије на животну средину, води и ажурира локални регистар извора загађивања; извештава, припрема и објављује податке, извештаје и информације о стању животне средине и спроведеним активностима, управља и одржава информационе системе и базе података из области заштите животне средине Београда.

Табела 8: Посебни циљеви и индикатори Стратешке процене

Ред.бр.	Посебни циљеви стратешке процене	Индикатори
1.	Смањити емисију штетних гасова у ваздух	Концентрација честица SO ₂ , NO ₂ , CO, PM ₁₀ , прекурсори озона-формирање приземног озона, 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 утицај на климатске промене	Емисија гасова са ефектом стаклене баште; Потрошња супстанци које оштећују озонски омотач
4.	Смањити изложеност становништва повишеним нивоима буке	Укупни индикатор буке- описује ометање буком за временски период од 24 часа, за дан-вече-ноћ
5.	Очувати квалитет земљишта	Промена површина обрадивог земљишта (%), инфраструктурно опремање планског подручја, начин коришћења земљишта
6.	Унапредити квалитет површинских и подземних вода	Петодневна биолошка потрошња кисеоника БПК ₅ , физ-хем. и микробиолошки параметри квалитета површинских и подземних вода, % становника прикључен на јавну канализацију
7.	Заштитити и очувати водоизвориште	Квалитет воде бунара, емисија загађујућих материја из тачкастих извора у водна тела
8.	Обезбедити континуирано снабдевање становништва хигијенски исправном водом за пиће	Квалитет воде за пиће, Процент становника прикључен на јавни водовод
9.	Ублажити утицај на хидролошки режим и смањити ризик од поплава	Промена хидролошког режима вода
10.	Очувати и унапредити слободне и зелене површине	% постојећих и планираних слободних површина и површина под зеленилом
11.	Заштитити, очувати и унапредити биодиверзитет и природна станишта	Број аутохтоних и заштићених врста, диверзитет врста, концентрација загађујућих материја у водама, тлу и ваздуху
12.	Ублажити негативан утицај планираних активности на деградацију предела	Урбанистички параметри, степен заузетости терена и спратност објекта
13.	Ублажити негативан демографски развој	Промена броја становника (%)
14.	Унапредити услове који утичу на побољшање здравља становништва	Квалитет воде за пиће, % становника са приступом објектима здравствене заштите, рекреативним и зеленим површинама и спортским садржајима
15.	Повећати безбедности јавних простора и доступност садржаја свим категоријама становништва	Број светилки, број рампи, прелаза и др. објеката за потребе особа са инвалидитетом
16.	Обезбедити прикупљање, разврставање и третман отпада	Предузећа овлашћена за управљање отпадом, количина издвојеног прикупљеног, поновно искоришћеног и одложеног отпада
17.	Унапредити систем мониторинга животне средине	Број мерних тачака у систему мониторинга
18.	Унапредити информисање јавности о стању животне средине	Број информација о животној средини доступан јавности

В. ОПИС ПРОСТОРА ПРЕДМЕТНОГ ПЛАНА И НЕПОСРЕДНОГ ОКРУЖЕЊА

Планско подручје се налази у сремском делу Београда, у алувијалној равни реке Саве, источно од постојеће аутопутске обилазнице. У постојећем стању, у обухвату плана и у контактної зони планске територије, налазе се: саобраћајне површине, пољопривредне површине, водне површине и објекти у функцији пољопривреде.

Територија плана обухвата део Сурчинског поља северозападне-југоисточне оријентације, између речног тока Саве и насеља Сурчин. Терен је раван, неекспониран, равничарски у великој мери антропогено измењен агроекосистем.



Слика 7: Постојеће пољопривредно газдинство у директном контакту са североисточном страном планског подручја

Предметно подручје се налази у оквиру интензивно обрађиваних пољопривредних површина лесне заравни. Земљиште је високе плодности, користи се за примарну пољопривредну производњу, претежно је под ораницама. Заступљени су усеви житарица, легуминоза, крмног биља и повртарских култура које се сезонски смењују.



Слика 8: Постојеће пољопривредне површине

Интензивно обрађиване пољопривредне површине су делом испресецане мрежом вештачких мелиорационих канала за одвод површинских и подземних вода. Канали припадају сливу Петрац који се потом улива у канал Галовица. Постојећа каналска мрежа, посебно канали нижег реда, нису на адекватан начин одржавани, делимично су забарени и обрасли самониклом вегетацијом.

Подручје плана налази се у највећим делом у широј зони санитарне заштите Београдског водоизворишта (зона III) и мањим делом у ужој (зона II) и непосредној (зона I) зони санитарне заштите које су дефинисане Решењем о одређивању зона санитарне заштите на административној територији града Београда за изворишта подземних и површинских вода које служе за водоснабдевање града Београда (Министарство здравља Републике Србије, бр. 530-01-4812014-10 од 01.08.2014.).



Слике 9 и 10: мелиорациони канали обрасли самониклом вегетацијом

Планом су обухваћени у североисточном делу територије, мелиорациони канал 2-3, у југоисточном делу мелиорациони канала Петрац I са делом канала Галовица и црпном станицом Петрац. У свом југоисточном делу, планска територија обухвата планирану саобраћајницу, улица Нова 7 и део водног земљишта реке Саве.



Слика 11: Канал Галовица и црпна станица Петрац

Планирана саобраћајница (улица Нова 7) пролази кроз ужу зону заштите Београдског водоизворишта, све до постојећег савског насипа. Између речног тока и земљаног насипа у инундационој зони налазе се изграђени стамбени објекти.

У водном земљишту дуж Саве, у граници планског документа, налазе се рени бунари од РБ 35 до РБ 50 и девет цевастих бунара.



Слика 12: црпна станица Петрац

Савски насип је хидротехничка конструкција изграђена да брани новобеоградске блокове (44, 45, 70, 70а, 72, 61, 62, 63, 64, 65) од поплава. Дуж блокова, простире се око три километра, а узводно, ка Обреновцу до остружничког моста, око осам километара. На потезу од тих осам километара, налазе се 16 рени бунара од 99 у Београду. У овом делу су изграђени бунари (рени и цевасте) који црпу подземну воду из приобалног, шљунковито-песковитог аквифера (водоносног слоја) и снабдевају Београд и околину квалитетном пијаћом водом.



Слика 13: Сервисна саобраћајница на круни Савског насипа (извор: Google earth)

Насип је пројектован је и димензионисан наменски, искључиво за одбрану од поплава и изаштиту од плављења подручја на коме живи преко 100 хиљада људи. На круни насипа изграђена је сервисна саобраћајница предвиђена за кретање пешака и бициклиста и за приступ службеним возилима која служе за преглед и одржавање насипа и рени бунара.

Кретање моторних возила (осим службених, у функцији одржавања) и одвијање саобраћаја није дозвољено, јер може деструктивно утицати на стабилност, функционалност и геотехничку поузданост насипа.



Слика 14: Саобраћај на круни Савског насипа (извор: Google earth)

У водном земљишту, које обухвата корито за велику воду и приобално земљиште, чија је ширина до десет метара (у подручју незаштићеном од поплава) односно до 50 метара (у подручју заштићеном од поплава), строго је забрањена изградња објекта, како је дефинисано у законској регулативи (Просторни план Србије, Закон о водама).

Насип који штити Нови Београд, геотехнички и конструкцијски, је димензионисан искључиво као водопривредни заштитни објекат. Међутим, због нелагалне градње у водном земљишту и у зони изворишта, сервисни пут на круни насипа постао је саобраћајница којом се крећу путничка возила, камиони, тешки миксери за бетон и др. Вожњом по круни насипа возила остављају трагове који оштећују површину, стварају се пукотине у којима се задржава вода после кише и продире у труп насипа. То ствара могућност за покретања **процеса 'суфозије'** (унутрашње ерозије). Испирањем ситнијих честица, потом све крупнијих, може доћи до колапса и слома конструкције насипа.

Друга опасност је деловање возила на насип **вибрацијама**. Вибрације изазивају додатно збијање, а тиме и слегање насипа и тла испод насипа. Насип је изграђен на плављеном подручју, подлога је квартарни нанос који је водоток доносио сваком већом поплавом. Квартарни нанос није, или је слабо збијен, неконсолидован и подложен накнадном збијању услед додатних оптерећења и вибрација. Квартарни нанос је различитог гранулометријског састава и може бити подложен ликвифакцији.

У кориту за велику воду Саве, између основног корита и насипа (инундациони појас), у последње две деценије почела је изградња најпре сојеница, а потом и зиданих објеката од чврстих материјала.



Слика 15: Савски насип и небрањени део (преузето са сајта <https://savskinasip.com/featured/nekadisad/23/>)



Слика 16: Прилазна рампа у инундационом појасу (извор: Google earth)

За изградњу нелегалних објеката, насипано је корито за велику воду, тако да је смањена његова пропусна способност и погоршани су хидраулички услови течења. Са круне насипа, направљене су рампе, прилази објектима, попречни насипи у инундацији који

спречавају нормално течење и усмеравају струју велике воде према заштитном насипу. Насип је оштећен нелегалним провлачењем цеви инфраструктуре, стварајући трајно оштећење кроз које ће почети да продире вода при већем успору Саве.

Водоизвориште је угрожено нелегалним објектима изграђеним у непосредној зони заштите. Објекти су грађени крај самих бунара, на дренажним рени бунара, и углавном су прикључени на електричну мрежу бунара и њихове водоводне инсталације.



Слика 17: Нелегални објекти и паркинг непосредно уз рени бунар (слика преузета са сајта <https://savskinasip.com/featured/nekadisad/23/>)

Рени бунари обезбеђују најквалитетнију воду, јер скупљају воду која се прочишћава природним путем кроз шљунак и слојеве тла. На овај начин се избегава употреба хемикалија при пречишћавању воде.

Нелегални објекти у водоизворишту вишеструко угрожавају: стабилност и трајност насипа, непосредно поред рени бунара, својим положајем спречавају или онемогућавају приступ бунарима и њихово редовно сервисирање, спречавају проширења капацитета изворишта.

Изграђене куће користе септичке јаме непосредно крај бунара или их директно испуштају у Саву, што додатно повећава ризик од ширења зараза преко воде коју скупљају рени бунари и самим тим се повећава ризик од несташица пијаће воде. При продирању полутаната, аквифери подземних вода бивају загађени дугорочно, а често се и трајно уништавају.

У форланду је исечена шума која је обављала вишеструку улогу: пречишћавање воде, ваздуха, стабилизацију обале, станиште бројним биљним и животињским врстама, омогућавала је формирање и одржавање различитих биотопа.

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

У јуну 2022. године Република Србија је кандидовала Београд за домаћина манифестације "ЕХРО 2027" са темом "Игра(ј) за човечанство – спорт и музика за све". Визија изложбе "ЕХРО 2027" је да кроз "снагу игре" постане највећа прослава глобалног опоравка. Мисија изложбе "ЕХРО 2027" је подизање отпорности друштва на изазове прузроковане непредвидивим будућим догађајима, повратак локалне заједнице на

заслужену позицију, високо у систему вредности, где јој је и место. Суштински циљ је стварање одрживих заједница, у којима свако има улогу у друштву, осећај сврхе и прилику да напредује.

Концепција Просторног плана НФС – IV фаза је заснована на регионалном значају објеката планираних претходним фазама (Национални фудбалски стадион и Комплекс „EXPO 2027“), као и на визији новог градског - специјализованог центра са пратећим садржајима као комплеметарним објектима (Тематски парк, Акватик центар и др.).

Комплекси/целине формиране претходним фазама употпуњени су садржајима неопходним за квалитетно функционисање током реализовања широког спектра манифестација. Целина Е2 допуњена је пристаништима, како за потребе одржавања међународне специјализоване изложбе „EXPO BELGRADE 2027“, тако и за путнички саобраћај у време, али и након одржавања изложбе.

Планирани тематски парк ће представљати велики забавни комплекс осмишљен тако да пружи посетиоцима разноврсне атракције, авантуре, вожње и представе, често тематски повезане са популарним филмовима, књигама или световима фантазије. Тематски парк ће обухватати различите тематске области, од којих ће свака имати свој јединствен декор, активност и забавни садржај.

Матрица саобраћајне мреже Просторног плана НФС – IV фаза је заснована на саобраћајном решењу из предходних фаза којима је предвиђено вишестрано повезивање предметног подручја на различите видове саобраћаја. Промена саобраћајне регулације, као и инфраструктурни објекти и површине, у оквиру границе предметног подручја, настали су као последица детаљног сагледавања на нивоу техничке документације.

Комплекс "EXPO 2027" је планиран као мултифункционални простор који поред опремљених простора у функцији основне намене као изложбени простор садржи и пратеће комерцијалне и смештајне капацитете.

Планиране површине јавних намена су:

Саобраћајне површине:

- мрежа саобраћајница
- терминус - ЈГТС

Површине за инфраструктурне објекте и комплексе:

- главна мерно-регулациона станица – ГМРС/МРС
- комплекс топлотног извора - ТИ
- резервоар – РЕЗ
- ретензија – РЕТ
- комплекс БВК -БВК
- канализациона црпна станица- КЦС
- дренажна црпна станица - ДЦС
- сепаратори – СЕП
- трансформаторска станица - ТС
- комплекс Јавног осветљења -ЈО

Водне површине – ВП

Зелене површине – ЗЕЛ:

- парк
- заштитни зелени појас

Ватрогасна станица - ВС

Површине за спортске објекте и комплексе:

- Национални фудбалски стадион - НФС
- површине за пратеће спортске садржаје – ПС

Комплекс "EXPO 2027":

- изложбени простор – Е1
- пратећи смештајни капацитети-стамбени комплекс – целина Е2
- пратећи комерцијални садржаји – Е3

Тематски парк - ТП

Саобраћај

Друмски саобраћај

Унутар простора обухваћеног границом Просторног плана НФС – IV фаза, планиране су саобраћајнице Нова 1, Нова 2, Нова 3, Нова 4, Нова 5, Нова 6, Нова 7, Нова 8, Нова 9 и Нова 10.

Веза са широм саобраћајном мрежом остварује се преко денивелисаног укрштаја типа „пола детелине“ саобраћајнице Нова 4 са деоницом Нови Београд – Сурчин као делом аутопута Е-763 (Нова Виноградска), као и јужно од петље „Сурчин југ“, где је планиран још један денивелисани укрштај (петља „Национални стадион“) планиране саобраћајнице Нова 3 и Државног пута IA реда А1, Е75, Обилазница Београда. Планирана денивелисана раскрсница је типа „труба“ и дефинисана је у складу са критеријумима из Просторног плана подручја инфраструктурног коридора аутопута Е-75, деоница Београд – Ниш ("Сл. гласних РС" бр. 69/03 и 121/14).

Веза са планираним понтоном за јавни превоз на реци Сави омогућена је саобраћајницом Нова 7, а са пристаништем за сопствене потребе сајма саобраћајницом Нова 8.

Железнички саобраћај

Просторним планом подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона („Сл.гласник РС“, бр. 31/22) је за потребе опслужења Националног фудбалског стадиона и пратећих садржаја предвиђен продужетак трасе линија БГ воза, на правцима Земун - Аеродром Никола Тесла – Национални стадион (линија 4) и Национални стадион – Обреновац (линија 7). Траса железничке пруге, као и сама железничка станица Национални стадион предмет су посебног планског документа (План генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде железничке пруге од Земунског поља до Реке Саве - етапа 1 - деоница Земунско поље - Национални стадион).

За потребе остваривања пешачке везе железничке станице са комплексом Националног фудбалског стадиона планирана је денивелисана веза (потходник) минималне ширине 8m испод саобраћајнице Нова 1. Такође, у оквиру ситуационог решења Нове 1 планирано је отварање колског приступа ка платоу у зони објекта железничке станице и билетарнице које су предмет другог планског документа.

Поред железничког, планира се увођење и аутобуског подсистема јавног градског транспорта путника. Међутим, аутобуски подсистем сам, без осталих видова превоза, не би могао опслужити овакву намену.

Према планским поставкама и смерницама развоја система ЈГТП-а, Секретаријата за јавни превоз, предвиђено је вођење аутобуских линија саобраћајницама Нова 1, Нова 2, Нова 3, Нова 4, Нова 7, Нова 8, као и Државним путем IA реда А1.

Уколико је потребно, у функцији организације сајамских манифестација, могуће је вођење траса линија јавног линијског превоза и интерним саобраћајницама у оквиру сајамског комплекса.

Водни (речни) саобраћај

У обухвату границе ППППН НФС – IV фаза, уз леву обалу реке Саве, која има статус међународног водног пута категорије Va планирана су пристаништа:

- на стационажи km 13+700 - Међународно путничко пристаниште,
- на стационажи реке Саве km 14+500 - Пристаниште за сопствене потребе целине E1.

Ширина пловног пута реке Саве кроз читаву територију Републике Србије је 75m, захтеване дубине од минимум 2,5m испод ниског пловидбеног нивоа (без резерве).

Вредности карактеристичних пловидбених нивоа за планирана пристаништа су:

- ниски пловидбени ниво - 69,95 mnm
- високи пловидбени ниво - 74,29 mnm

За пристајање пловила на планирана пристаништа, потребно је узети у обзир габарите пловила који плове на реци Дунав у зони ушћа (категирија V1c). Такође, за изградњу објеката на овом делу међународног водног пута реке Саве, усвајају се вредности габарита пловног пута који важе на реци Дунав у зони ушћа.

Ширина акваторије ангазоване за планирање садржаја и објеката који залазе у корито реке Саве може бити максимално 30m водног простора од уреза ниског пловидбеног нивоа.

Решење пристаништа, као и других објеката који залазе у корито реке Саве, не сме утицати на безбедност пловидбе и промену дефинисаних габарита пловног пута и мора да обезбеди несметано и безбедно коришћење свих садржаја од стране пловила која за тим имају потребу, као и истовремено безбедну пловидбу осталих учесника у речном саобраћају који користе међународни пловни пут у тој зони.

Технологију изградње објеката на обали или у кориту реке и начин везивања пловила предвидети тако да се не наруши хидрауличко-морфолошка слика тока, као и да спречава поремећај проноса наноса.

У акваторији пристаништа, као и приступном пловном путу, треба бити обезбеђена дубина која одговара дубини газа меродавног пловила (увећана за апсолутну резерву која треба да обезбеди неометано пристајање и у периоду малих вода), у односу на ниски пловидбени ниво.

За потребе кориснике пристаништа обезбедити прихват отпадних и других материјала.

Лучко подручје пристаништа, укључујући и акваторију пристаништа мора да је под сталним надзором и контролом.

Међународно путничко пристаниште на стационажи km 13+700

За Међународно путничко пристаниште ППППН НФС – IV фаза дефинисано је лучко подручје.

Плутајући објекти морају поседовати прописана средства и уређаје за вез, сидрење, спасавање, противпожарну и хигијенско – техничку заштиту. Између обале и плутајућих објеката мора се обезбедити безбедна комуникација при свим нивоима водостаја, која ноћу мора бити осветљена и осигурана од клизања. У свим метео условима морају се обезбедити услови за безбедан привез пловила, инсталирањем довољног броја атестираних упорних конструкција (битви).

Извршити обележавање плутајућих објеката и прилазног моста, као и пристанишне акваторије у складу са условима Дирекције за водне путеве. За потребе пристаништа обезбедити приручна и основна средства за гашење пожара, средства и опрему за прву помоћ, чамац за спасавање, најмање две моторне преносне пумпе и опрему потребну за спасавање бродова.

На деловима неуређених градских обала, у чијем се залеђу налази линија одбране од великих вода (углавном земљани насип), приступни пут до зоне за постављање плутајућих објеката, предвидети, уколико је могуће, на местима постојећих рампи за прелаз преко насипа.

Место за постављање плутајућег објекта мора бити удаљено од цевастих бунара у пречнику 60m.

Максимална површина који плутајући објекат за потребе Међународног путничког пристаништа заузима на води је 800 m². Изузетно она може бити и већа. Максимална површина затвореног дела плутајућег објекта $P = 400 \text{ m}^2$, максимална висина изнад површине воде $h=5\text{m}$, максимални број етажа је 1 (једна).

Минимална удаљеност између понтона и суседних низводних и узводних плутајућих објеката не сме бити мања од 45m.

У оквиру затвореног дела плутајућег објекта потребно је обезбедити простор за несметано обављање граничне контроле, за хитну медицинску помоћ и изолацију, санитарне просторије за потребе запослених и путника. Приступ плутајућем објекту и начин везивања за обалу зависи од типа обале.

Пројектовање, изградњу приступне стазе и инфраструктурних прикључака до објекта као и начин везивања за обалу и за плутајући објекат урадити у зависности од типа обале и у складу са условима надлежне институције.

Ширина приступног моста је мин.1.5 m. Подна конструкција моста мора да буде од материјала који не дозвољава проклизавање. Ограда приступног моста треба да буде стабилна и безбедна, од чврстог материјала и транспарентна.

Пешачку везу између плутајућег објекта и окретнице на саобраћајници Нова 7, односно стајалишта шатл возила, остварити у оквиру планом дефинисане зоне. Трасу дефинисати кроз израду техничке документације уз поштовање *Правилника о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама* („Службени гласник РС”, број 22/15).

Непосредан приступ понтону и путничком броду мора да буде ограђен, контролисан и са физичким или техничким обезбеђењем.

Пристаниште за сопствене потребе целине Е1 на стационажи кт 14+500

За достављање експоната водним путевима при организацији изложби и сајмова у оквиру целине Е1, формира се Пристаниште за сопствене потребе целине Е1. За наведено пристаниште обавезна је израда урбанистичког пројекта. Садржаји, као и хидрографевински објекат који чини обалу пристаништа биће дефинисани кроз израду техничке документације, а на основу технолошких потреба корисника и у складу са релевантном законском регулативом. Граница урбанистичког пројекта дата на рефералној карти бр. 4 Карта спровођења са парцелацијом Р 1:1000

Ваздушни саобраћај

У оквиру целине Е1, у југоисточном делу, планирана је изградња хелидрома за потребе некомерцијалног летења у дневним VMC (Visual Meteorological Condition). Поред хелидрома планирају се припадајући хангари на две позиције, као и јединствене платформе (стајанке) испред хангара, одакле би се хеликоптери превлачили у хангар). Хелидром (будући вертипорт) се планира на земљи (тлу), јер се тиме постиже употреба једномоторних и двомоторних хеликоптера.

За потребе eVTOL ваздухоплова и изложбеног простора (show room-a), потребно је планирати класичне просторије са становишта прикључака. Ако се користи спољни простор, могуће је све обавити на платформама (стајанкама).

Током детаљне разраде, кроз техничку документацију, у сарадњи са Директоратом цивилног ваздухопловства републике Србије и осталим надлежним институцијама из ове области, прецизно дефинисати опремање хелидрома потребном опремом и уређајима, инфраструктуром одговарајућих капацитета, као и обезбеђивање прилазно одлетних равни.

За изградњу вертипорта неопходно је донети званичну регулативу у складу са документима Агенције Европске Уније за безбедност ваздушног саобраћаја (ЕАСА).

Бициклистички саобраћај

У оквиру предметног простора планиране су бициклистичке стазе у профилу следећих саобраћајница: Нова 1, Нова 2, Нова 3, Нова 4, Нова 6 и Нова 7. Минимална ширина двосмерних бициклистичких стаза је 2,5m, а једносмерних 1,5m.

Такође, по круни насипа уз реку Саву планирана је траса бициклистичке стазе на потезу од Нове 7 до улице Др Ивана Рибара.

Са широм градском мрежом бициклистичких стаза веза се остварује преко стаза у продужетку Улице Нова 4 ка Војвођанској улици, као и преко стазе у Новој Виноградској.

На свакој парцели, приликом израде техничке документације, обезбедити паркинг места за бицикле, као и паркинг места опремљена електричним пуњачима. У оквиру јавних површина обезбедити простор за постављање станица за јавне бицикле.

Паркирање

За планиране садржаје потребно је обезбедити потребан број паркинг места у складу са следећим нормативима:

- спортски центар: 1 ПМ на 50 m² БРГП
- трговина: 1ПМ на 50 m² нето продајног простора
- пословање: 1 ПМ на 60 m² нето грађевинске површине (НГП)
- шопинг молови, хипермаркети: 1 ПМ на 50 m² НГП
- становање: 1,1 ПМ на сваку стамбену јединицу
- комбинована дечја установа: 1ПМ на једну групу деце
- хотел: 1ПМ/2-10 кревета хотела у зависности од категорије, а према Правилнику о стандардима за категоризацију угоститељских објеката за смештај („Сл. гласник РС“, бр 83/16, 30/2017)

На свакој парцели, на којој се планирају објекти јавне и пословне намене обезбедити паркинг места за инвалиде. На позицијама високог степена атрактивности бициклистичких кретања, у оквиру сваког од планираних комплекса, у току спровођења плана потребно је предвидети паркинге за бицикле.

За национални стадион, имајући у обзир специфичност његовог функционисања, потребни капацитети за паркирање путничких аутомобила у време спортских манифестација се обезбеђују у складу са нормативима датим у УЕФА документу „UEFA Venue Criteria“ из 2007. године и то: на парцели Националног фудбалског стадиона (НФС), у оквиру парцеле комерцијалне зоне Е3 и у оквиру зоне за пратеће спортске садржаје (ПС). Паркинг места за аутобусе, у циљу рационалнијег коришћења простора, обзиром да се ради о повременим догађајима ограниченог трајања, обезбедити у оквиру горе наведених површина у складу са просторним могућностима, као и на алтернативним просторима у околини стадиона (у оквиру јавних саобраћајница).

За потребе комерцијалне зоне Е3, као и сајамског простора Е1 потребно је у оквиру припадајуће парцеле обезбедити одговарајући број паркинг места за путничка возила, паркинг места за аутобусе који довозе посетиоце, као и паркинг места (у складу са технолошким процесом рада) за тешка теретна возила која су у функцији доставе.

Отворени паркинг простори треба да буду озелењени дрворедним садницама у травним баштицама.

Водоводна мрежа и објекти

За потребе плана урађено је Хидротехничко уређење Сурчинског доњег поља - Генерални пројекат са пратећим студијама и елаборатима (Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2023. године). Водоводна мрежа у наведеном Генералном пројекту димензионисана је само за садржаје ПППН НФС – III фаза, без целине ПС-2. Концепт решења водоснабдевања из Генералног пројекта је преузет и уграђен је у план.

Планским решењем је предвиђено двострано водоснабдевање предметног подручја. Планирана водоводна мрежа се са једне стране повезује на постојећи цевовод Ø700 mm у Војвођанској улици, са друге стране са планираним цевоводом Ø400mm дуж градске магистралне саобраћајнице Београд – Сурчин, који је планиран другим планским документом и који се везује на постојећи Ø400mm у раскрсници улица Војвођанска и Др Ивана Рибара. Дуж инфраструктурног коридора уз Савски насип, у брањеном подручју, од Улице Др Ивана Рибара до улице Нова 7, планира се цевовод димензија мин. Ø200mm са везом са једне стране на постојећи Ø200mm у улици Др Ивана Рибара а са друге на планирани мин. Ø200mm у улици Нова 7.

На предметном подручју планирани су следећи цевоводи:

- два цевовода минималног пречника Ø200mm дуж улице Нова 4 од Градске магистралне саобраћајнице Београд- Сурчин (ван границе Плана) до улице Нова 3, по један цевовод са обе стране улице;
- два цевовода минималног пречника Ø200mm дуж улице Нова 3, по један цевовод са обе стране улице;
- два цевовода минималног пречника Ø200mm дуж Државног пута IA реда бр. 1, по један цевовод са обе стране пута, везује се на планирани Ø200mm у продужетку улице Нова виноградска до Државног пута IA реда бр. 1, односно на постојећи Ø700 mm у Војвођанској улици;
- два цевовода минималног пречника Ø150mm дуж улице Нова 1 и Нова 2, по један цевовод са обе стране улице;
- два цевовода минималног пречника Ø150mm дуж улице Нова 5, по један цевовод са обе стране улице,
- цевовод минималног пречника Ø200mm у Улици Нова 7 који ће се везати за планирани цевовод Ø200mm на углу улица Нова 4 и Нова 3,
- два цевовода минималног пречника Ø150 mm дуж улице Нова 6,
- цевовод минималног пречника Ø150 mm дуж улице Нова 8.

Дуж инфраструктурног коридора уз Савски насип, у брањеном подручју, од Улице Др Ивана Рибара до улице Нова 7, планирају се:

- цевовод минималног пречника Ø200mm од постојећег цевовода Ø200mm Улици Др Ивана Рибара до планираног цевовода минималног пречника Ø200mm у Улици Нова 7, како би се формирала „прстенаста“ мрежа,
- два цевовода сирове воде минималног пречника Ø500mm,
- цевовод сирове воде димензија Ø400mm у Улици Нова 7 који ће ићи до постројења за пречишћавање воде и за три генеративно постројење.

За потребе заливања зелених површина у оквиру садржаја Просторног плана НФС – IV фаза планирају се следећи објекти и цевоводи:

- постројење за прераду воде са резервоарским простором (ППВ+РЕЗ) поред постојеће МЦС „Доње поље“ пред улице Нова 4,
- цевовод сиров воде димензија Ø400mm дуж улица Нова 7 који иде до локација МЦС „Доње поље“ и поред канала Петрац 1 до локације три генеративног постројења,

– цевоводи пречишћене воде димензија Ø100mm за заливање зелених површина дуж улица Нова 1, Нова 2, Нова 3, Нова 4, Нова 5, Нова 6, Нова 7 и Нова 8. Поред постојеће МЦС „Доње поље“ у циљу ослобађања сирове воде од примеса гвожђа планира се постројење за прераду воде са резервоарским простором (ППВ+РЕЗ) површине око 670 m². Карактеристике објекта дефинисаће се пројектном документацијом а према усвојеној технологији.

Због великих потреба воде за санитарне и противпожарне потребе, велике часовне неравномерности планираних објеката, као и велике удаљености од постојеће водоводне мреже и објеката, планирају се појединачни резервоари у целинама НФЦ, ЕЗ и Е1 за садржаје: НФС, Сајам и Комерцијални простор, што ће бити дефинисано кроз израду пројектне документације. Целина Е2 (садржаји ХО, ОШ, КДУ) нема планиран појединачни резервоар унутар целине, већ је планирано да се садржаји унутар ње штите пожарно спољном хидрантском мрежом, што је такође предмет техничке документације.

Канализациона мрежа и објекти

Локација, као и шире окружење предметног плана сагледавана је кроз следећу планску документацију:

- Регулациони план деонице ауто-пута Е-75 и Е-70 Добановци-Бубањ поток („Службени лист Града Београда“, број 13/99);
- Планом детаљне регулације подручја уз Виноградску улицу, са саобраћајном везом до аутопутске обилазнице, градске општине Нови Београд, и Сурчин – II фаза“ („Сл. лист града Београда“, бр. 53/19), који је после разрађен урбанистичким пројектом.

Решења су преузета и саставни су део овог плана.

За потребе плана урађено је Хидротехничко уређење Сурчинског доњег поља - Генерални пројекат са пратећим студијама и елаборатима (Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2023. године). Канализациона мрежа у наведеном Генералном пројекту димензионисана је само за садржаје ПППН НФС – III фаза, без целине ПС-2. Концепт решења одвођења употребљених и атмосферских вода из Главног пројекта је преузет и уграђен је у план.

Канализација употребљених вода

Крајњи реципијент за **употребљене воде** са подручја плана је ППОВ „Батајница“. Планским решењем употребљене воде са предметног подручја усмеравају се ка Батајничком канализационом систему, који је делимично изграђен.

На предметном подручју планирана је примарна канализациона мрежа употребљених вода дуж главних саобраћајница на подручју Плана (улице Нова 1, Нова 4, део улице Нова 2 и део улице Нова 3), мин пречника Ø250mm до Ø450mm. Имајући у виду велике транспортне дужине и мале падове дна канала, планирано је укупно 7 лифтинг канализационих црпних станица и то три лифтинг црпне станице у улици Нова 1 и четири у улици Нова 4. Употребљене воде се примарном канализационом мрежом доводе до главне потисне канализационе црпне станице КЦС-1. Локација КЦС планирана је поред саобраћајнице Нова 4.

До изградње низводних примарних објеката Батајничког канализационог система, као и повезивање предметних објеката на овај систем, могуће је део употребљених вода усмерити ка Централном канализационом систему, односно фекалном делу двојног колектора (ФБ 70/130 cm) у Блоку 45. Повезивање садржаја предметног плана на канализациону мрежу у Блоку 45 предмет је посебног планског документа.

У оквиру канализационе мреже употребљених вода планирано је седам лифтинг канализационих црпних станица шахтног типа три у улици Нова 1 (ЦС1-1, ЦС1-2 и ЦС 1-3) и четири у улици Нова 4 (ЦС4-1, ЦС4-2, ЦС 4-3 и ЦС 4-4). Све црпне станице су „лифт

станице“, којима се само подиже вода на вишу коту одакле отпадна вода гравитацијом одлази до следеће црпне станице. Лифтинг црпне станице су укопани објекти. Објекти лифтинг црпних станица су аутоматизовани и без присуства посаде. Лифтинг црпне станице морају бити повезане на електроенергетску мрежу.

За потребе уредног одвођења употребљених вода са подручја плана неопходно је изградити примарне објекте батајничког канализационог система. Изградњом ових објеката омогућиће се прикључење насеља општине Сурчин на Батајнички канализациони систем.

Атмосферска канализација

Крајњи реципијент за атмосферске воде са предметног подручја је река Сава, преко локалних мелиорационих канала у саставу ХМС „Галовица“ и „Петрац“.

На подручју плана постојећи мелиорациони канали су: канал Галовица, канал 2-3, канал 6, канал 2-3-7 и канал Петрац I. Сви канали су део ХМС „Галовица“ и „Петрац“. Постојећи канали су реципијенти атмосферских вода са подручја плана.

Атмосферске воде се пре директног упуштања у мелиорационе канале, односно пре упуштања у примарни атмосферски колектор чисте воде, који их одводи преко ретензије у мелиорациони канал Петрац I, третирају преко одговарајућих сепаратора нафтних деривата и доводе до потребног степена санитарне и техничке исправности. Планира се задржавање постојеће мелиорационе каналске мреже: канал Петрац I, канал 2-3, канал 6.

Главни реципијент атмосферских вода за подручје Плана ограниченим улицама Нова 1, Нова 4, Нова 3, Нова 5 и Нова 6 је канал Петрац I, у који се преко ретензије испушта вода прикупљена примарном и секундарном атмосферском канализационом мрежом. Ретензија је планирана на углу улица Нова 3 и Нова 7.

Имајући у виду површину подручја плана, као и проценат непропусних површина а самим тим и велики максимални отицај, за сакупљање пречишћених атмосферских вода планирају се атмосферски колектори чисте воде. У атмосферске колекторе чистих вода упуштају се и пречишћене атмосферске воде из садржаја у обухвату плана.

Како су максимални протоци у мелиорационим каналима далеко мањи од количина атмосферских вода које треба евакуисати у њих, планирана је изградња ретензије. Ретензија се користи за прихватање кишног отицаја за време док је он већи од капацитета низводних објеката. Локација ретензије је планирана на углу улица Нова 3 и Нова 7.

Ретензија се планира у благом паду ка каналској мрежи како би се омогућило несметано отицање. Крајњи реципијент сакупљених атмосферских вода из ретензије је мелиорациони канал из слива ЦС Петрац, канал Петрац I.

За потребе пречишћавања атмосферских вода пре упуштања у реципијенте у граници плана – мелиорационе канале 2-3, канал 6 и канал Петрац I, планирају се сепаратори нафтних деривата (сепаратори СЕП 1 и СЕП 2)

Реципијент атмосферских вода дела улице Нова 3 од петље „Национални стадион“ до улице Нова 1 је мелиорациони канал 6. На овом делу улице Нова 3 атмосферска вода се прикупља атмосферском канализационом мрежом димензија мин $\varnothing 300$ mm и одводи до канала 6. На местима испуста атмосферских вода у канал 6 планиран је сепаратор нафтних деривата (сепаратори СЕП 5).

Реципијент атмосферских вода улице Нова 7 на делу од Савског насипа до канала Петрац I и даље до раскрснице са улицом Нова 3 је мелиорациони канал Петрац I. Атмосферска вода се прикупља атмосферском канализационом мрежом димензија мин $\varnothing 300$ mm и одводи до канала Петрац I. На местима испуста атмосферских вода у канал Петрац I планирани су сепаратори нафтних деривата (сепаратори СЕП 3 и СЕП 4).

Реципијент атмосферских вода улице Нова 8 на делу од Савског насипа до канала Петрац I и даље до раскрснице са улицом Нова 3 је мелиорациони канал Петрац I. Атмосферска вода се прикупља атмосферском канализационом мрежом димензија мин $\varnothing 300$ mm и одводи до канала Петрац I. На местима испуста атмосферских вода у канал Петрац I планирани су сепаратори нафтних деривата (сепаратори СЕП 6 и СЕП 7).

Површине за ретензију - РЕТ и испуст у канал Петрац I

За прихватање атмосферских вода, на углу улица Нова 3 и Нова 7, планира се „сува“ ретензија. „Суве“ ретензије, такође позната као „сува језера“ или „базени за задржавање“, су удубљења/депресије за атмосферске воде дизајнирани да захвате, привремено задрже и постепено отпуштају количину кишне воде како би се извршила трансформација поплавног таласа атмосферских вода, односно смањили и одложили врхови отицања кишних вода. Суве ретензије омогућавају контролу количине воде (контролу вршног протока и заштиту канала).

За локацију ретензије дефинисана је грађевинска парцела - РЕТ, димензија око 228 x 248 m, површине око 5,24 ha. Ретензији се може приступити са саобраћајница Нова 3 и Нова 7.

Планира се озелењавање површине за ретензију у слободном пејзажном стилу – парковски уређену, аутохтоном дрвенастом, жбунастом и травном вегетацијом, прилагодљивом на висок ниво подземне воде и дуже периоде плављења. Садњу дрвенастих врста ускладити са евентуални интерним ретензионим просторима и другим инфраструктурним објектима и мрежом у оквиру парцеле. Потребно је избегавати коришћење инвазивних биљних врста.

Површине за сепараторе нафтних деривата - СЕП 1- СЕП 5

За потребе пречишћавања атмосферских вода пре упуштања у реципијенте у граници плана – мелиорационе канале 2-3, канал 6 и канал Петрац I, планирају се сепаратори нафтних деривата:

- СЕП 1 и СЕП 2 на испусту атмосферских вода у канал 2-3;
- СЕП 3 и СЕП 4 на испусту атмосферских вода у канал Петрац I;
- СЕП 5 на испусту атмосферских вода у канал 6, и
- СЕП 6 и СЕП 7 на испусту атмосферских вода у канал Петрац I.

Сепараторе поставити подземно, у јавној површини на обезбеђеним парцелама. Неопходно је обезбедити им приступ возилима надлежне комуналне куће, ради чишћења и текућег одржавања.

Имајући у виду да су количине сакупљених атмосферских вода знатно веће него што постојећа каналска мрежа може да прихвати у границама обухвата Плана предвиђени су следећи радови:

- доградња постојеће црпне станице Петрац I, изградњом црпне станице са испустом димензија мин $\varnothing 600$ mm преко насипа у реку Саву
- реконструкција канала Петрац I у дужини од око 3700 m
- реконструкција канала 2-3 у дужини од око 2900 m
- због потребе стављања у функцију узводних деоница канала 2-3-8, поред улица Нова 1 и Нова 5, планира се коридор ширине 25,0 m за измештање постојећег канала 2-3-8 до везе са каналом НН1 Петрац;
- поред улице Нова 5 планира се коридор ширине 25,0 m (уређење корита канала са инспекцијским стазама) за регулисање канала НН1 Петрац.

Дренажни систем

Концепт заштите подручја предметног плана од високог нивоа подземних вода поред насипања терена подразумева и изградњу дренажног система који прикупљене

подземне воде одводи до мелиорационих канала. Дренажни колектори имају функцију не само да прихвате подземне воде из насутог слоја, већ и да пресеку токове подземне воде који би неповољно утицали на околни терен. Главни дренажни колектори планирају се дуж улица Нова 1, Нова 2, Нова 3, Нова 4, Нова 5 и Нова 6.

Подземна вода се у централном делу подручја Плана, целине НФС, Е1 и Е3, сакупља главним дренажним колекторима који су планирани дуж улица, димензија мин $\varnothing 200$ mm до $\varnothing 500$ mm, и спроводи се до дренажне црпне станице – ДЦС. У ДЦС се вода препумпава у одводни шахт одакле се гравитационо одводи колектором до канала Петрац I. Колектор којим се остарује веза са каналом Петрац I ће бити предмет пројектне документације, а према нивелационим карактеристикама објеката које повезује.

На подручју дела плана, који обухвата целине Е2 (садржаји ОШ, ХО, КДУ и ПАРК), такође је планиран сепаратни дренажни систем, који чине дренажни колектори са цевима мин $\varnothing 200$ mm који се воде дуж ободне саобраћајнице Нова 6. Прикупљене подземне воде се гравитационо одводе до два испуста у оближњи мелиоративни канал 2-3-7.

Техничке карактеристике (тип, димензије, и др.) главних дренажних колектора дефинисаће се кроз израду пројектне документације.

Дренажна црпна станица – ДЦС

Дренажна црпна станица која се користи за евакуацију дренираних вода са целина Е1, Е3, НФС у канал Петрац I смештена је на низводном крају суве ретензије.

Планирана је дренажна црпне станице шахтног типа и то такозвана “лифт станица” тј. само се вода подиже на вишу коту одакле отпадна вода гравитацијом одлази у канал Петрац I.

Електроенергетска мрежа и објекти

Повезивање планиране трансформаторске станице (ТС) 110/10 kV „Београд 58 - Национални стадион“ на преносну мрежу планирано је изградњом два подземна кабловска вода 110 kV од планиране ТС 110/35 kV „Београд 44 - Сурчин“. За планиране подземне водове 110 kV, дуж улица: Нова 1, Нова 4 и инфраструктурног коридора планираног Просторним планом НФС - III фаза, дефинисан је заштитни појас ширине 6,5 m (2 m од ивице рова са обе стране вода).

За изградњу подземних водова 110 kV планира се коридор ширине 2,25 m, са заштитним појасом ширине 6,25 m (2 m од ивице рова са обе стране вода), дуж планираних саобраћајница: Улице Нова 1, интерних саобраћајних површина између регулационе и грађевинске линије грађевинске парцеле Националног фудбалског стадиона – НФС, Улице Нова 4, као и инфраструктурног коридора који се планира Просторним планом НФС – II фаза.

За постојеће надземне водове дефинисан је заштитни појас ширине:

- 30 m, за водове 220 kV и
- 25 m, за водове 110 kV,

од крајњег фазног проводника, са обе стране надземног вода.

У коридорима надземних водова могуће је радити санације, адаптације и реконструкције, ако то у будућности због потреба интервенција и ревитализација електроенергетског (ее) система буде неопходно, а не може бити сагледано у овом часу, а све у складу са законима, правилницима, стандардима и техничким прописима из ове области.

Дистрибутивна мрежа и објекти и мрежа јавног осветљења

За постојеће подземне водове 10 kV и 1 kV планира се заштитни појас ширине 1 m, од ивице рова, са обе стране вода. Такође, за постојећи надземни вод 1 kV (самонесећи кабловски сноп) планира се заштитни појас ширине 1 m од крајњег фазног проводника, са обе стране вода. За изградњу објеката у заштитном појасу потребна је сагласност

власника електроенергетског (е) вода, односно „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд.

Постојећу ТС 10/0,4 kV регистарског бр. „Z-502“ са припадајућим водовима 10 kV укинути, јер се планира уклањање постојећег објекта који напаја ова ТС. Постојећу ТС 10/0,4 kV рег. бр. „Z-506“ повезати на планиране водове 10 kV дуж Улице Нова 4.

За потребе повезивања планираног топлотног извора (ТИ) „Сурчинско поље“ са планираном препумпном станицом (ПС) „Остружница“ на траси ванградског топловода, евентуалну сопствену потрошњу ТИ (ТС 35/6 kV), испоруку електричне енергије ТИ у дистрибутивни систем (ТС 35/X kV), као и евентуалног напајања планираних ТС 35/10 kV, планира се изградња подземних водова 35 kV.

За изградњу подземних водова 35 kV планира се коридор ширине 1 m, са заштитним појасом ширине 3 m (1 m од ивице рова са обе стране вода), дуж планираних саобраћајница: Улице Нова 3, Улице Нова 4, Улице Нова 7, Улице Нова 8, саобраћајне петље „Национални стадион“, са једне стране саобраћајнице са одговарајућим прелазима, као и инфраструктурног коридора који се планира Просторним планом НФС – II фаза.

На основу процењене снаге планира се изградња ТС 110/10 kV „Београд 58 - Национални стадион“, за коју је издвојена грађевинска парцела ознаке ТС.

На основу процењене једновремене снаге, као и постојећег стања ене мреже, планира се изградња ПРП или ТС 10/0,4 kV у оквиру:

- зелене површине на раскрсници улица: Нова 1 и Нова 4 – ЗЕЛ, за потребе напајања јавног осветљења (ЈО), мерно регулационе станице – ГМРС/МРС, и објекта водовода и канализације (канализационе црпне станице – КЦС-1, и црпне станице – ЦС 4-3 и ЦС 4-4) - (0,4 MW);
- зелене површине уз улицу Нова 4 – ЗЕЛ, за потребе напајања ЈО и објекта водовода и канализације (ЦС 4-1 и ЦС 4-2) - (0,4 MW);
- у регулацији Улице Нова 7, ван коловоза, у непосредној близини окретнице, за потребе напајања ЈО, пуњача електро аутобуса и објекта планираног путничког пристаништа на реци Сави - (0,4 MW);
- терминала јавног градског превоза – ЈГТС или комплекса јавног осветљења – ЈО, како за сопствене потребе, тако и за потребе напајања пуњача електро аутобуса, ЈО и објекта водовода и канализације (ЦС 1-1) - (0,6 MW);
- у регулацији Улице Нова 1, ван коловоза, у централном делу, за потребе напајања ЈО, и објекта водовода и канализације (ЦС 1-2 и ЦС 1-3) - (0,4 MW);
- пратећих спортских садржаја – ПС-1, како за сопствене потребе, тако и за потребе пуњача електро аутобуса и ЈО - (0,6 MW);
- националног фудбалског стадиона – НФС, како за сопствене потребе, тако и за потребе напајања ЈО - (10,8 MW);
- пратећих спортских садржаја – ПС-2, како за сопствене потребе, тако и за потребе напајања ЈО - (7,05 MW);
- комплекса „ЕХРО 2027“, изложбени простор – Е1, за сопствене потребе - (19,8MW);
- комплекса „ЕХРО 2027“, пратећи смештајни капацитети – Е2, за сопствене потребе - (13,6 MW);
- комплекса „ЕХРО 2027“, пратећи комерцијални садржаји – Е3, за сопствене потребе - (9,0 MW);
- топлотног извора – ТИ-1 и ТИ-2, за сопствене потребе и испоруку електричне енергије у дистрибутивни систем - (према техничко технолошким потребама/могућностима).

ПРП и ТС 10/0,4 kV планирају се као слободностојећи објекат или у склопу објекта, у

складу са техничким могућностима и потребама планираних објеката.

Мрежа водова 10 kV и 1 kV планира се подземно.

Телекомуникациона мрежа и објекти

Приступна тк мрежа планира се GPON (гигабитна пасивна оптичка мрежа - енгл. Gigabit Passive Optical Network) технологијом у топологији FTTH (оптика до куће - енгл. Fiber To The Home) или FTTB (полагањем оптичког кабла до објекта – енгл. Fiber To The Building), монтажом активне и пасивне тк опреме у планираним објектима. У том смислу, планира се повезивање тк опреме оптичким каблом са постојећом транспортном оптичком тк мрежом изграђеном дуж Улице Др Ивана Рибара и дуж Улице Војвођанска. Дуж свих планираних саобраћајница, са најмање једне стране, планира се коридор ширине 0,5 m, са одговарајућим прелазима, за изградњу стандардне тк канализације.

За потребе бежичне приступне мреже планира се изградња осам (8) БС (макро и микро/пико/фемто ћелије) у оквиру:

- Националног фудбалског стадиона – НФС;
- комплекса „ЕХРО 2027”, изложбени простор - Е1;
- комплекса „ЕХРО 2027”, пратећи смештајни капацитети – Е2;
- комплекса „ЕХРО 2027”, пратећи комерцијални садржаји – Е3;
- топлотног извора – ТИ-1 или ТИ-2;
- пратећих спортских садржаја – ПС-1;
- пратећих спортских садржаја – ПС-2;
- МЦС Петрац.

Планом се даје и могућност изградње већег броја БС мањих димензија (микро/пико/фемто ћелије) на/у планираним објектима.

Гасоводна мрежа и објекти

За гасификацију предметног простора планира се изградња:

- 1) комплекса ГМРС/МРС „Национални стадион” за коју се планира грађевинска парцела ГМРС/МРС. Унутар комплекса се планира изградња:
 - објекта Главне мерно-регулационе станице (ГМРС) „Национални стадион” капацитета до $V_h = 30.000 \text{ m}^3/\text{h}$ природног гаса;
 - објекта Главне мерно-регулационе станице (ГМРС) „Национални стадион 2” капацитета до $V_h = 20.000 \text{ m}^3/\text{h}$ природног гаса;
 - објекта мерно-регулационе станице (МРС) „Национални стадион” капацитета $V_h = 10.000 \text{ m}^3/\text{h}$ природног гаса.
 - у објектима ГМРС „Национални стадион” и ГМРС „Национални стадион 2” се обавља редукација притиска гаса са $p = 50 \text{ bar}$ -а на $p = 6 \div 16 \text{ bar}$, а у објекту МРС „Национални стадион” и са $p = 6 \div 16 \text{ bar}$ на $p = 1 \div 4 \text{ bar}$, као и контролно мерење потрошње гаса;
 - у комплексу ГМРС/МРС „Национални стадион” планирају се и објекти котларнице и одоризатора са одговарајућим бројем противпожарних надземних славина, прикључних шахтова и остала арматура и опрема;
- 2) за прикључење комплекса ГМРС/МРС „Национални стадион” планирана су варијантна решења :
 - варијанта 1: изградња прикључног транспортног гасовода, притиска $p = 50 \text{ bar}$ -а и пречника $\varnothing 457,2 \text{ mm}$ и $\varnothing 219,1 \text{ mm}$ од постојећег транспортног гасовода РГ 05-02 притиска $p = 50 \text{ bar}$ и пречника $\varnothing 323,9 \text{ mm}$ до комплекса ГМРС/МРС „Национални стадион“;
 - варијанта 2: изградња прикључног транспортног гасовода, притиска $p = 50 \text{ bar}$ -а и пречника $\varnothing 219,1 \text{ mm}$ од планираног транспортног гасовода РГ 05-02/1 притиска $p = 50 \text{ bar}$ и пречника $\varnothing 457,2 \text{ mm}$ до комплекса ГМРС/МРС “ Национални стадион“.

Предуслов за варијанту 2 представља изградња деонице транспортног гасовода РГ 05-02/1 притиска $p=50$ бар и пречника $\varnothing 457,2\text{mm}$ од постојећег транспортног гасовода МГ 05/1 притиска $p=50$ бар и пречника $\varnothing 609,6\text{mm}$

- 3) прикључног челичног гасовода за потребе топлотног извора ТИ „Сурчинско поље”, пречника DN 400 и притиска $p=6\div 16$ бар-а;
- 4) дистрибутивне челичне гасоводне мреже притиска пречника DN 200 и притиска $p=6\div 16$ бар-а од ГМРС/МРС „Национални стадион” за повезивање са планираним дистрибутивним гасоводом притиска $p=6\div 16$ бар-а и пречника $\varnothing 323,9\text{mm}$ у Виноградској улици (који је дат према ПДР центра Сурчина, ГО Сурчин („Службени лист града Београда”, број 120/18);
- 5) полиетиленске дистрибутивне мреже притиска $p=1\div 4$ бар-а од комплекса ГМРС/МРС у регулацијама новопланираних саобраћајница. Од ове мреже трасирају се гасни прикључци до објеката будућих потрошача, нископритисних мерно-регулационих или регулационих станица, мерних сетова и гасних котларница за делове објеката омогућавајући сваком власнику просторне целине посебно мерење потрошње природног гаса. Гасоводни прикључци, нископритисне мерно-регулационе или регулационе станице, мерни сетови и гасне котларнице су предмет израде даље техничке документације;
- 6) Због изградње саобраћајнице Нове 4 и пратећих грађевинских радова врши се :
 - измештање деонице постојећег разводног (транспортног) гасовода РГ 05-02 притиска $p=50$ бар-а и пречника $\varnothing 323,9\text{mm}$;
 - измештање деонице планираног разводног (транспортног) гасовода РГ 05-02/1 притиска $p=50$ бар-а и пречника $\varnothing 457,2\text{mm}$ са везом на измештени део трасе разводног (транспортног) гасовода РГ 05-02;
 - измештање деонице постојећег полиетиленског гасовода притиска $p=1\div 4$ бар-а и пречника DN63mm;
- 7) Због изградње железничке пруге планира се:
 - измештање деонице постојећег разводног (транспортног) гасовода РГ 05-02 притиска $p=50$ бар-а и пречника $\varnothing 323,9\text{mm}$;
 - измештање деонице планираног разводног (транспортног) гасовода РГ 05-02/1 притиска $p=50$ бар-а и пречника $\varnothing 457,2\text{mm}$ при чему се мења место везе са планираним прикључним гасоводом притиска $p=50$ бар-а и пречника $\varnothing 168,3\text{mm}$ за потребе снабдевања планираног комплекса ГМРС/МРС „Национални стадион”.

Такође, у оквиру границе Плана (источни део уз Савски кеј и улицу Др Ивана Рибара) приказана је деоница ГМ 05-02/1 планираног челичног дистрибутивног гасовода пречника $\varnothing 457,2\text{mm}$ притиска $p=6\div 16$ бар у изградњи, а која је дефинисана Планом детаљне регулације за изградњу гасовода од постојећег магистралног гасовода МГ-05 до подручја ППППН „Београд на води” са прикључком до БИП-а („Службени лист града Београда”, број 116/16).

Топловодна мрежа и објекти

За испоруку топлотне, расхладне и електричне енергије за предметни простор планира се изградња:

- Комплекса топлотног извора ТИ „Сурчинско поље”, за који се планирају грађевинске парцеле ТИ1 и ТИ2. Унутар грађевинске парцеле ТИ1 планира се изградња енергетског постројења (објеката, опреме и водова) за потребе комбиноване производње топлотне енергије за грејање и припрему топле воде, расхладне и електричне енергије, као и за потребе испоруке топлотне енергије за апсорпционе расхладне машине за потребе хлађења објеката. У оквиру

грађевинске парцеле ТИ2 планира се изградња постројења за производњу топлотне, расхладне и електричне енергије на бази коришћења обновљивих извора енергије, а такође изградња постројења за комбиновану производњу топлотне, расхладне и електричне енергије ради добијања додатних капацитета предвиђених на ТИ1, услед проширења и урбанизације ширег предметног подручја;

- техничко технолошка решења, распоред објеката и постројења у комплексу, врсте енергената и остали технички детаљи биће предмет израде даље техничке документације и Студије оправданости у складу са динамиком изградње објеката у предметном Плану, као и енергетским потребама планираних објеката;
- топловодне мреже пречника DN 800, DN 600, DN 350 и DN 250, за потребе снабдевања топлотном енергијом и потрошне топле воде сајамског комплекса „ЕРХО 2027”, Националног фудбалског стадиона, тржног центра и осталих планираних потрошача;
- хладоводне мреже пречника DN 1000, DN600 и DN 450 за потребе снабдевања расхладном енергијом сајамског комплекса ЕКСПО2027, Националног стадиона и тржног центра;
- дистрибутивну мрежу средњег напонског нивоа за потребе испоруке електричне енергије свих заинтересованих потрошача на предметном простору у јавним саобраћајницама од комплекса ТИ „Сурчинско поље”;
- трасу цевовода сирове воде капацитета 50l/s (као резервно снабдевање водом) од постојећег цевовода сирове воде (код планираног путничког пристаништа) до тригенеративног постројења у оквиру комплекса топлотног извора ТИ „Сурчинско поље”;
- топловодне мреже пречника DN 600, за потребе повезивања планираног ТИ „Сурчинско поље” (тј. са пумпно - измењивачком станицом у комплексу) са планираном пумпно станицом ПС „Остружница” на траси ванградског топловода, дефинисаном важећим Планом детаљне регулације за изградњу ванградског топловода од ТЕ-ТО „Никола Тесла” у Обреновцу до ТО „Нови Београд”, градске општине Обреновац, Сурчин и Нови Београд („Службени лист града Београда”, број 21/17); Трасе топловода од наведене препумпне станице до границе предметног Плана, као и топловодни крак за насеље Сурчин, биће дефинисани кроз израду посебног планског документа;
- саобраћајнице Нове 9 са прикључном инфраструктуром за везу пумпне станице ПС“Остружница“ са осталом саобраћајном мрежом предметног Плана;
- топловодни крак пречника DN250 у регулацијама улица Нова 4 и Нова 10 за прикључење комплекса железничке станице „Национални стадион”;
- почетне деонице хладоводне мреже пречника DN 1000 за потребе снабдевања расхладном енергијом потрошача.

Температурски и притисни режим рада планиране топловодне мреже износи : 120/55°C и НП16 бар. Топловоди су планирани да се полажу у следећим јавним саобраћајницама: Новој 3, Новој 4, Новој 2, Новој 5, Новој 6, Новој 7 и у ширем коридору Државног пута IА реда бр.А1.

Температурски и притисни режим рада планиране мреже за дистрибуцију расхладне енергије (хладовода) износи: 5/13°C и НП16 бар. Хладоводи су планирани да се полажу у јавним саобраћајницама Новој 3 и Новој 1.

Тakoђе, због уређења дела леве обале реке Саве са формирањем бицикличке стазе и сервисне саобраћајнице за приступ комуналним возилима и сервисирање ванградског топловода и остале инфраструктуре од блока 45 на Новом Београду до пристаништа за сопствене потребе Сајма, формира се инфраструктурни коридор уз водно земљиште који ће обухватати планирану сервисну саобраћајницу, деоницу ванградског топловода

(ТЕ-ТО "Никола Тесла"- ТО "Нови Београд", планиране цевоводе сирове воде и осталу инфраструктуру.

Због изградње објеката са припадајућим саобраћајницама и инфраструктуром где ће се вршити насипање терена, локација пумпне станице ПС "Остружница" се преузима према ПДР за изградњу ванградског топловода од ТЕ-ТО Никола Тесла у Обреновцу до ТО Нови Београд, градске општине Обреновац, Сурчин и Нови Београд („Службени лист града Београда”, број 21/17).

Обновљиви извори енергије

У оквиру границе Плана, а посебно у оквиру комплекса топлотног извора - ТИ "Сурчинско поље" на грађевинској парцели ТИ2, могућа је изградња и термоенергетских објеката за добијање топлотне енергије из **обновљивих извора енергије** као допунски извор снабдевања топлотом. На предметној локацији се као обновљиви извори енергије могу појавити бунари за вишенаменско коришћење подземних геотермалних вода, геотермалне бушотине, соларни панели и постројења за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије (ЦХП постројење), а све ускладу са принципима одрживог развоја и заштите животне средине.

Водне површине

Подручје плана припада ХМС „Галовица” и „Петрац” и они су реципијенти атмосферских вода са подручја плана.

Најближи водоток је река Сава, водно подручје Сава, чл. 27. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 - др. закон) и Одлуке о одређивању граница водних подручја („Службени гласник РС”, број 75/10) и Правилника о одређивању подсливова („Службени гласник РС”, број 54/11). Река Сава, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, је вода I реда („Службени гласник РС”, број 83/10).

Предметни плански документ усаглашен је са Просторним планом Републике Србије, просторним плановима вишег реда и планском документацијом у области вода Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Службени гласник РС”, број 3/17), Уредбом о утврђивању Водопривредне основе Републике Србије („Службени гласник РС”, број 11/02), Планом управљања водама на територији Републике Србије („Службени гласник РС”, број 33/23) са програмом мера, Нацртом плана управљања ризицима од поплава са картама угрожености и картама ризика од поплава, Општим и Оперативним планом за одбрану од поплава и др.).

У складу са прописима који уређују израду просторних планова, приликом израде планске документације, усвојити одговарајућа решења, уз испуњење следећих услова:

- неопходно је водити рачуна о постојећим водним објектима (водним актима и техничкој документацији) и планираним водним објектима на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода, уважавајући претходне услове и планска решења која се односе на цео комплекс Националног фудбалског стадиона обрађених кроз претходне фазе израде плана;
- планирани објекти у зони водотокова не ремете нормално функционисање и одржавање постојећих и изградњу планираних водних објеката, као ни постојећи и планирани режим вода;
- у фази реализације предметног Плана потребно је сагледати додатне капацитете које имају директан утицај на режим вода уважавајући планирано стање из претходних фаза предметног плана; Анализа треба да обухвати потребну реконструкцију и евентуалну доградњу хидромелиорационих објеката на предметном подручју, биланс и изравнање додатних количина атмосферских вода које треба прихватити каналском мрежом ХМС „Петрац” и евакуисати до пумпних постројења и коначног реципијента у реку Саву;
- планирано решење одвођења атмосферских вода са комплекса је тако концепирано да нема негативних утицаја на водне објекте и обрнуто;

- Планом је предвиђено да се у оквиру хидротехничког решења у планска решења имплементирају резултати и препоруке добијени из „Експертске анализе хидротехничког уређења вода“ на подручју Сурчинског доњег поља, коју за потребе плана израђује Институт за водoprивреду „Јарослав Черни“ АД, а којом ће се дефинисати потребан водни режим хидромелиорационог система узимајући у обзир постојећу и планирану намену простора и инфраструктуре и њихов утицај на водне објекте и водни режим;
- просторним планом обухваћено је водно земљиште, постојеће и планиране водне објекте за уређење водотока, за заштиту од поплава, објекти за коришћење вода (изворишта вода, и сл.), објекти за заштиту од штетног дејства унутрашњих вода и други водни објекти од значаја за израду планског документа;
- Препоручена кота насипања терена је минимално 74.00 мнм;
- при изради овог планског документа узето је у виду и шире приобално земљиште која је прописано законом. У случају заштите добара посебних вредности и капиталних објеката, обављања других послова од општег интереса, других потреба за заштитом вода, акватичних и приобалних врста, уређења вода, итд. може се одредити другачија ширина одлуком надлежног органа;
- водно земљиште може се користити за изградњу водних објеката, за постављање уређаја намењених уређењу вода, одржавању корита водотока и водних објеката, спровођење заштите од штетног дејства вода, а за остале намене у складу са законом и у складу са прописаним забранама, ограничењима права и обавезама за кориснике водног земљишта и водних објеката, одлагања и депоновања дрвне масе, и сл. на водном земљишту, прања механизације и возила и сл. радови који утичу на квалитет вода, стабилност и функциоанланост водних објеката, итд.);
- активности у водном земљишту, предвидети у складу са прописаним забранама, ограничењима права и обавезама за кориснике водног земљишта, уз услов да се приликом спровођења активности не погоршава водни режим, не утиче на стабилност и функционалност водних објеката, не ремети пролаз великих вода и омогућава спровођење одбране од поплава;
- зона заштите изворишта водоснабдевања на територији обухвата плана усклађена је са активностима и наменама простора, са забранама, ограничењима права и обавезама за кориснике простора у зонама санитарне заштите из Елабората о зонама санитарне заштите, а у складу са Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС“, број 92/08). Израдити посебан Елаборат о утицају на извориште и објекте водоснабдевања, обзиром да се подручје плана налази у широј зони заштите изворишта београдског водовода;
- Предвиђа се заштита - облагање небрањене косине насипа на деоницама које су контактної зони планираних пристаништа и других инфраструктурних објеката (сервисна саобраћајница, цевовод и др.) на местима укрштања са насипом;
- Обезбедити континуитет шетно бицикличке стазе круном насипа у обухвату плана од блока 45 до Остружничког моста. Кота нивелете бицикличке стазе прати постојећу нивелету круне насипа. Коловозна конструкција не сме задирати у или оштетити тело постојећег насипа. Да би се обезбедио континуитет нивелете саобраћајнице, дозвољено је насипање до потребне коте, док је скидање постојећег терена дозвољено само за дебљину хумусног слоја (20 см). Планираним радовима не сме се нарушавати стабилност и сигурност одбрамбене линије (слабљење тела насипа, оштећења и снижавање нивелете круне насипа);
- Сервисна саобраћајница планира се у баласту насипа, с тим да се очува његова функционалност у систему одбране од поплава. Трасу латералног канала задржати у постојећем стању. Дозвољава се профилисање канала и повезивање са каналском мрежом ХМС тамо где не постоји континуитет. Није дозвољено облагање латералног канала. Неопходно је одводњавање сервисне саобраћајнице

и пречишћавање отицаја пре упуштања у латерални канал. Сепараторе предвидети без by pass-а односно обезбедити пречишћавање комплетног отицаја имајући у виду да се простор налази у ужој зони санитарне заштите изворишта БВК;

- На траси планиране сервисне саобраћајнице у баласту насипа, потребан је оптимални број рампи за прелаз преко насипа из брањеног у небрањени део при чему обезбедити физичким препрекама кретање возила по круни насипа, на начин да се не угрожава континуитет шетно-бициклическе стазе и њихова безбедност;
- За превођење инсталација преко насипа дозвољено је укопавање цеви изнад коте велике воде Q1% у заштитној висини насипа на дубини максимално до 80 см од коте круне насипа уз потребна осигурања и прописану технологију извођења. Није дозвољено подбушивање тела насипа. Планирати прелазе само за јавну инфраструктуру и то само где за то не постоје друга алтернативна решења;
- Садржаји планираног пристаништа за сопствене потребе дефинисаће се кроз израду техничке документације. Потребно је дефинисати све елементе на формирању пристанишне акваторије (дефинисати коту дна акваторије, меродавни ниво мале воде, дубину газа меродавног пловила, резервну дубину и др.). Обзиром да се изградња пристаништа предвиђена у небрањеној инундацији реке Саве, потребно је територију пристаништа повезати са постојећим левообалним насипом како би се остварио континуалан и целовит систем заштите од поплава. Препоручује се изградња оперативне обале у виду вертикалне или полукосе кејске конструкције;
- Територију пристана за путничко пристаниште дефинисати у односу на коту минималног пловидбеног нивоа $E_N=70.10$ мпм, уважавајући услове Дирекције за водне путеве и Агенције за управљање лукама. За објекат плутајућег пристана обезбедити стабилно сидрење изградњом шипова, као и начин приступа до круне насипа уважавајући меродавне нивое реке Саве. Садржаји планираног пристана дефинисаће се кроз израду техничке документације;
- За планирану ЦС „Петрац 2“ потребно је усвојити капацитете и режим рада дефинисан Студијом хидротехничког уређења, коју израђује Институт за водoprивреду „Јарослав Черни“;

Загађујуће супстанце које се испуштају отпадним водама у реципијент, морају задовољити критеријуме Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16). Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 50/12) утврђене су граничне вредности загађујућих супстанци у површинским и подземним водама и седименту, као и рокови за њихово достизање, као и Уредби о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, број 24/14). Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, број 33/16).

Комплекс посебне намене - ватрогасна станица - ВС

Ватрогасна станица је планирана на грађевинској парцели површине 9500 м², у оквиру које је могућа реализација следећих садржаја: ватрогасни дом; ватрогасни торањ; манипулативне површине; спортски терен и полигон за обуку ватрогасаца. Максимални индекс заузетости на парцели („З“) је 30%. Минимални проценат слободних и зелених површина на парцели је 60%, од којих је минимум 20% зелених површина у директном контакту са тлом.

Зелене површине

На парцели ЗЕЛ-1 планирана је јавна зелена површина – Парк – Мини парк, површине око 0,8ha. У односу на расположиви простор и намене у непосредном окружењу, основни концепт пејзажно-архитектонског уређења парка заснива се на формирању заштитног појаса вегетације ка Улици Нова 4 и декоративном уређењу преосталог већег дела парка, оријентисаног ка основној школи, са одговарајућим садржајима.

Такође, планом је предвиђено формирање заштитног зеленог појаса (парцеле ЗЕЛ-2 - ЗЕЛ-9) у функцији заштите инфраструктурне мреже (p=50 бар), али и у функцији заштите од негативних утицаја саобраћаја.

Површине за спортске објекте и комплексе

Национални фудбалски стадион је планиран на грађевинској парцели НФС, површине око 314046m², као мултифункционални спортски објекат намењен за међународна такмичења од највећег значаја. Национални фудбалски стадион се може користити и за различите културне и др. манифестације (концерти, изложбе...). У оквиру основне намене могући су и пратећи садржаји из области образовања, културе, здравства, као и комерцијални садржаји (угоститељство, трговина, туризам, пословање, забава...). Минимални проценат слободних и зелених површина у комплексу је 70% (од којих је мин 10% у директном контакту са тлом.

За пратеће спортске садржаје су дефинисане грађевинске парцеле ПС -1(116345m²) и ПС-2 (518700m²) у оквиру којих је могућа изградња: помоћних фудбалских терена и отворених спортских терена (кошарка, одбојка, рукомет, тенис...), затворених спортских објеката и спортских стадиона, затворених и отворених базена и аква парка, објеката у функцији спорта и пратећих садржаја спорта (спортске Академије, свлачионице, санитарни простор, магацини спортске опреме...), мултифункционалних пунктова (инфо пунктови, ТВ пунктови, пунктови за навијаче...), допунских капацитета за паркирање гледаоца/посетиоца Националног фудбалског стадиона. Минимални проценат слободних и зелених површина у комплексу је 80% (од којих је мин 10% у директном контакту са тлом.

Планирани комплекс "**EXPO 2027**" обухвата три просторно-функционалне целине.

- Просторно-функционална **целина Е1** је планирана као изложбени простор са планираним објектима - павиљонима и пратећим садржајима (мултифункционалне хале, конгресне дворане, конференцијске сале...), површине од око 83 ha.
- Просторно-функционална **целина Е2** је намењена за реализацију пратећих смештајних капацитета за потребе учесника манифестације са пратећим комерцијалним садржајима, површине од око 9 ha.
- Просторно-функционална **целина Е3** је намењена за реализацију пратећих комерцијалних садржаја за учеснике и посетиоце манифестације, површине од око 23 ha.

Целина Е1 - изложбени простор је планиран као мултифункционални објекат намењен за националне и међународне изложбе, конгресе од највећег значаја. У оквиру основне намене могући су и пратећи компатибилни садржаји из области образовања, културе, здравства, спорта као и комерцијални садржаји (угоститељство, трговина, туризам, пословање, забава...). Заступљеност пратећих садржаја је до 15% од укупне БРГП у комплексу.

У оквиру Целине Е1, комплекса "EXPO 2027", је планирано више павиљона (универзални павиљони, интернационални/корпоративни павиљон, тематски и национални павиљон). Поред павиљона, садржај целине Е1 могу чинити и компатибилни садржаји, мултифункционалне хале, конгресне дворане, конференцијске сале, хотел,

али и спортски терени. Изложбени простор се може користити и за различите културне, спортске и др. манифестације (концерти, такмичења, конференције, изложбе и сл.).

Максимални индекс заузетости на парцели („З“) је 25%. Могућа је реализација подземних етажа након детаљних геолошких истраживања.

Минимални проценат слободних и зелених површина на парцели је 75%, од којих је минимум 25% зелених површина у директном контакту са тлом. У оквиру слободних површина на парцели планиране су манипулативне саобраћајне површине, површине за паркирање, настрешнице, променаде и сл.

Целина Е2 - Пратећи смештајни капацитети - стамбени комплекс за смештај учесника и посетилаца

Пратећи смештајни капацитети за кориснике и запослене у комплексу „ЕХРО 2027“ у периоду трајања манифестације. У периоду после завршетка „ЕХРО 2027“ планиран је стамбени комплекс у складу са Законом о посебним поступцима ради реализације међународне специјализоване изложбе ЕХРО БЕЛГРАДЕ 2027 („Сл. гласник Републике Србије“, бр. 92/23),

У оквиру Целине Е2-смештајни капацитети могу бити заступљени и комплементарни садржаји из области образовања, здравства, спорта и рекреације и сл. Са смештајним капацитетима су компатибилни комерцијални садржаји из области трговине, администрације и услужних делатности које не угрожавају животну средину и не стварају буку, а чине пратеће садржаје уз смештајне капацитете. Комплементарни садржаји могу бити заступљени у приземљу објеката.

Максимални индекс заузетости на парцели („З“) је 25%. Могућа је реализација подземних етажа након детаљних геолошких истраживања.

Минимални проценат слободних и зелених површина на парцели је 50%, од којих је минимум 20% зелених површина у директном контакту са тлом.

У оквиру слободних површина на парцели планирани су терени за рекреацију, дечија игралишта, места за заједничка окупљања, манипулативне саобраћајне површине, паркирање, приступни тротоари и сл. Зелене површине треба уредити као јавне зелене површине.

Целина Е2 – предшколска установа Е2-Ј1

Објекат предшколске установе максималног капацитета за 270 корисника, површине комплекса је око 6072m². Објекат предшколске установе је намењен за обезбеђење капацитета за популације деце предшколског узраста из целине Е2- смештајни капацитети /стамбени комплекс, као и делом за потребама запослених у комплексу целине Е1 и комплекса Националног фудбалског стадиона.

За планирани број становника (око 4500), рачунајући прописани обухват деце предшколским образовањем и васпитањем, потребно је обезбедити капацитете за око 315-337 деце.

Поред планиране КДУ максималног капацитета 270 деце, за преосталих 60-70 деце планира се реализација депанданса ПУ при планираној основној школи (Е2-Ј2), капацитета 80 деце, која је предвиђена на парцели од око 1,36 ha.

Целина Е2 – основна школа Е2-Ј2

За укупни број становника од око 4.500 на територији плана, очекује се око 540 деце школског узраста (12% од укупне популације) и планирана је једна основна школа капацитета 600 ученика, распоређених у 24 одељења са радом у једној смени (25 ученика по одељењу), и 3 - 4 одељења ППП-а у оквиру депанданса предшколске установе).

У склопу објекта планиране основне школе ОШ, у издвојеном делу објекта или као анекс објекта ОШ или као засебан објекат на парцели планиран је депанданс предшколске установе; (мин. 640 m² слободне уређене зелене површине), тако да укупна површина комплекса износи око 1,36 ha.

Објекат основне школе се планира за потребе популације деце школског узраста из целине Е2 – смештајни капацитети/стамбени комплекс и делом за потребе деце запослених у оквиру целине Е1 и комплекса Националног фудбалског стадиона.

Целина Е2 – хотел- Е2-ХО

За реализацију пратећих смештајних капацитета – хотела, дефинисана је грађевинска парцела Е2-ХО оријентационе површине од око 19.446 m².

Планирани су туристички садржаји, угоститељски објекти за смештај – хотел, капацитета од око 400 соба. Хотел се при пројектовању и реализацији разврстава у категорију у складу са стандардима утврђеним у оквиру „Стандарди за разврставање хотела у категорије“. Комплементарни комерцијални садржаји могу бити заступљени у приземљу објекта.

Максимални индекс заузетости на парцели („З“) је 25%. Максимална висина дефинисана је спратношћу П+7. Минимални проценат слободних и зелених површина на парцели је 75%. Минимални проценат зелених површина у директном контакту са тлом на парцели је 20%. У оквиру слободних површина на парцели (максимално 55% површине парцеле) су планиране манипулативне саобраћајне површине, настрешнице, паркирање, поплочавање и сл.

Целина Е3 - пратећи комерцијални садржаји за кориснике Комплекса "ЕХРО 2027 и Националног фудбалског стадиона. Нису дозвољене компатибилне намене осим објеката техничке инфраструктуре..

Максимални индекс заузетости на парцели („З“) је 25%. Могућа је реализација подземних етажа након детаљних геолошких истраживања.

Минимални проценат слободних и зелених површина на парцели је 75%, од којих је минимум 20% зелених површина у директном контакту са тлом. У оквиру слободних површина на парцели (максимално 55% парцеле) су планиране манипулативне саобраћајне површине, надстрешнице, паркирање, променаде и сл.

Пејзажно-архитектонско уређење Целине Е3 треба да је репрезентативног карактера, односно да естетски и квалитативно доприноси планираној основној намени простора, као и целокупном Комплексу "ЕХРО 2027". У том циљу и у овој целини главна тема уређења простора јесте централна шетна променада која се пружа у правцу северозапад-југоисток, надовезујући се на променаду у Целини Е1.

Тематски парк – категорија забавног парка организован око једне идеје/теме

За реализацију тематског парка дефинисана је грађевинска парцела ТП оријентационе површина око 2537918m².

У оквиру тематског парка планирани су забавни, образовни, туристички и угоститељски садржаји (атракције, ресторани, хотели, кампови, административни објекти, објекти технике и одржавања). Под атракцијама се подразумевају справе за забаву/вожњу (панорамски точак, вртешка, тобоган, ролер костер...).

Компатибилне намене су: јавни објекти, саобраћајне површине, инфраструктурне површине, комуналне површине, јавне зелене површине/шуме.

Дозвољена је изградња више објеката на парцели у функцији основне намене, као и објеката техничке инфраструктуре; максимални индекс заузетости за ТП целину је З= 20%. Индекс заузетости односи се на затворене објекте, не односи се на атракције на отвореном, надстрешнице и базене. Минимални проценат слободних и зелених

површина на парцели је 80%, док је минимални проценат зелених површина у директном контакту са тлом на парцели 30%. У оквиру слободних површина на парцели (максимално 50% парцеле) планиране су површине за комуникацију (пешачке стазе, платои, степенице, променаде, рампе, бицикличке стазе...), атракције на отвореном, вртно-архитектонски елементи (водене површине и елементи са водом, перголе, надстрешнице, павиљони, амфитеатар, позорница...), манипулативне саобраћајне површине, паркирање и сл.

Г.1. ПРИКАЗ ПРОЦЕНЕ МОГУЋИХ УТИЦАЈА

Г.1.1. Утицаји током извођења радова

У току извођења радова на реализацији Планом предвиђених садржаја може се очекивати ангажовање велике грађевинске оперативе, као и коришћење савремене грађевинске механизације. Механизација издувним гасовима загађује ваздух, ствара буку, а могуће је загађење подземних вода.

Током извођења радова доћи ће до аерозагађења издувним гасовима из камиона и грађевинских машина, запрашивања при ископу или насипању земље, њеном утовару и транспорту и стварања повећане буке свим наведеним активностима. Краткотрајни негативни утицај загађујућих материја може се очекивати само на градилишту и у најближој околини. Треба очекивати појачано запрашивање у току земљаних радова, које ће добрим делом зависити од метеоролошких услова.

Један од најзначајнијих негативних утицаја који се могу јавити током изградње објеката, као и током припремања и опремања земљишта, јесте утицај на београдско водоизвориште и хидролошки режим и подземне воде. Из тог разлога је за сваки објекат неопходно урадити Елаборат о процени утицаја на животну средину, у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“ бр. 94/24) 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 („Службени гласник РС“ бр. 114/08), као и детаљна геолошка истраживања у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“ бр. 101/15, 95/18 и 40/21). Посебну пажњу треба посветити пројектовању и фундаирању објеката више спратности, како би се заштитила издан, као и изградњи планираних садржаја у ужој зони заштите водоизворишта и на реци Сави. Такође, за сваки планирани објекат потребно је урадити *Експертски извештај о условима изградње планираних намена, садржаја и објеката у Београдској зони санитарне заштите вода у Сурчинском пољу и прибавити сагласност од стране ЈКП „Београдски водовод и канализација“*. Услови и мере, односно техничка и друга решења дата експертским извештајем треба да буду у потпуности имплементирана у инвестиционо-техничку (пројектну документацију) и уграђене у сва упутства и процедуре за редован рад објеката, као и за случај могућих удеса/акцидентата, нарочито у току извођења радова.

Емитовање буке при раду грађевинских машина и камиона на напред наведеним пословима је уобичајена појава у оваквим ситуацијама и емитована бука достиже 85 (dBA) до 90 (dBA) зависно од типа машине, степена оптерећења, техничке исправности и начина руковања. С обзиром да је предметно подручје ненасељено утицају буке биће изложени само радници на градилишту.

Разни грађевински и други отпад настаје из већине објеката градилишта. Сав тај отпад, укључујући и амбалажу, је по правилу инертан, треба га сакупити на посебно уређен плато и одвозити на градску депонију, уколико није рециклабилан.

Отпад из радионица или магацина мазива и горива укључујући и амбалажу је опасан отпад и са њим се мора поступати према Правилнику за опасан отпад. Сав опасан отпад

подлеже поступку карактеризације, након које исти треба да преузме овлашћено предузеће које се бави дорадом или извозом овог отпада.

Потребно је правилно и добро организовати градилиште и извођење радова, а простор и објекте по завршетку радова правилно и у складу са законском регулативом санирати, а према пројекту организовања и уређења градилишта и терена.

Г.1.2. Утицаји у току експлоатације

Негативан утицај на животну средину у погледу планираних намена биће највише изражен кроз саму изградњу планираних садржаја, у погледу заузећа земљишта (трајног губитка квалитетног пољопривредног земљишта), промене хидролошког режима и микроклиме, повишеног нивоа буке, али и могућег акцидентног загађења ваздуха, земљишта и вода.

Спровођењем свих прописаних мера заштите животне средине, као и мера које ће се дефинисати након израде посебних студија и процена утицаја за објекте који могу имати значајан утицај на животну средину, могуће је потенцијалне негативне утицаје избећи или свести на минимум.

Аерозагађење

У Београду, као и у другим урбаним срединама, доминантни извор загађења ваздуха је **саобраћај**. Карактеристика моторних возила са аспекта емисије загађујућих материја у атмосферу је да су то линијски извори релативно малог капацитета (посматрано појединачно) и да је испуст издувних гасова смештен ниско, при тлу, тако да се концентрација загађујућих материја брзо разређује са порастом удаљености од извора загађења (саобраћајног тока). Количина издувних гасова је сразмерна саобраћајном оптерећењу које у саобраћајним шпицевима, а посебно на раскрсницама, може изазвати прекорачење максималних дозвољених концентрација загађујућих материја.

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), угљоводоници (C_xH_y), олово (Pb), угљенмоноксид (CO), и честице чађи (CC) као репрезент из групе суспендованих честица.

Најважнији извори загађивања ваздуха из домена **енергетике** су објекти за производњу електричне и топлотне енергије (термоелектране, котларнице, топлане, индивидуална ложишта итд.). Из овог разлога неопходно је при одабиру садржаја, врсте објекта и техничко-технолошких решења комплекса ТИ применити све еколошке стандарде и мере, а нарочито искористити могућности обновљивих извора енергије за добијање топлотне енергије.

Емисија загађујућих материја из стационарних извора у атмосферу углавном се врши преко димњака, од чије висине директно зависи удаљеност највеће концентрације загађивача у приземном слоју атмосфере.

Емисије загађујућих материја при раду топлотног извора зависе од врсте горива који се користи и начина његовог сагоревања.

Еколошки најповољнији су свакако термоенергетски објекти за добијање топлотне енергије из обновљивих извора. На предметној локацији се као обновљиви извори енергије могу појавити бунари за вишенаменско коришћење подземних геотермалних вода, соларни панели и постројења за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије (ЦХП постројење).

Поред поменутих извора топлотне енергије, са аспекта заштите животне средине као енергент у процесу сагоревања је најприхватљивији природни гас. Његова предност се огледа у томе што при сагоревању сумпордиоксид се емитује само у траговима при чему његово порекло углавном није из самог гаса, већ од материја које се додају у гасоводне цеви како би регистровало цурење гаса. Такође оно што је посебно битно је што су честица загађења која се емитују при сагоревању гаса изузетно мала, са честицама пречника мањим од $1\mu\text{m}$. Евентуално повећано честично загађење у случају сагоревања гаса обично се јавља као последица лошег мешања горива и ваздуха услед проблема при одржавању.

Угаљ представља комплексну комбинацију органских материја и неорганског пепела и класификација угаља врши се у зависности од његове топлотне моћи и садржаја горивих испарљивих материја, влаге, кисеоника, угљеника, сумпора и пепела. У термоелектранама доминантна је употреба лигнита, а у употреби су мрки, камени угаљ и антрацит. Главни загађивачи који се емитују из постројења који за гориво користе угаљ су оксиди сумпора, оксиди азота, угљен моноксид, честице летећег пепела посебно честице мањег пречника од $10\mu\text{m}$ тј. PM_{10} и органске материје.

Емисије честица летећег пепела које се емитују из постројења на угаљ обухватају пепео који улази у састав угаља, као и несагорели угљеник који је резултат непотпуног сагоревања. Део пепела из угаља после сагоревања остаје на дну котла у виду шљаке (за постојеће котлове 10-15%), а преостали већи део бива однешен струјом у виду летећег пепела.

При сагоревању течних горива настају такође загађивачи угљенмоноксид, азотни оксиди, сумпордиоксид, микроелементи, мање количине органских материја, као и гасови са ефектом стаклене баште, у које спадају угљендиоксид, метан и азот субоксид. Количине које настају при сагоревању зависе од квалитета течног горива, процеса и услова сагоревања слично као код сагоревања угаља.

Као продукти сагоревања природног гаса јављају се оксиди азота (NO_x), угљенмоноксид (CO), угљен диоксид (CO_2), метан (CH_4), нитритни оксиди, гориве испарљиве материје (волатили).

Емитоване количине азотних оксида зависе од врсте и количине котла тј. ложишта у ком гас сагорева, као и од услова сагоревања (температуре ваздуха за сагоревање, нивоа оптерећења, вишка ваздуха итд). Одређеним техникама тј. применом посебних горионика и уз примену рецикулације димних гасова у ложишту могу да се смање емисије азотних оксида.

Емисије гасова са ефектом стаклене баште, CO_2 , CH_4 и N_2O неминовни су продукти сагоревања природног гаса. При потпуном сагоревању скоро 99,9% угљеника из природног гаса прелази у CO_2 , док су емисије CO , CH_4 и волатила последица непотпуног сагоревања. И код котлова са малом ефикасношћу произведена количина ових једињења је занемарљива у поређењу са насталом количином CO_2 . Највеће количине метана се емитују приликом ниско-температурног или непотпуног сагоревања као што су периоди стартовања или заустављања рада котла. Услови који погодују настанку азот субоксида утичу и на повећане емисије метана.

При одабиру садржаја, врсте објекта техничко-технолошких решења потребно је применити све еколошке стандарде и мере, а нарочито искористити могућности обновљивих извора енергије за добијање топлотне енергије. Предност употребе обновљивих извора за добијање топлотне енергије, са аспекта заштите животне средине, огледа се у занатно мањим емисијама CO_2 и очувању квалитета ваздуха у разматраном простору.

Обавеза је инвеститора да се, пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе за изградњу ТИ, обрати надлежном органу за заштиту животне средине, ради

спровођења поступка процене утицаја на животну средину, у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09).

Овом стратешком проценом утицаја се дају опште смернице и оквир у погледу неопходних мера и услова са аспекта заштите животне средине. Посебне мере заштите биће дефинисане кроз Процену утицаја, односно након израде Студије оправданости и прецизирања капацитета ТИ и врсте енергентског извора.

Бука

Бука којој су људи свакодневно изложени један је од проблема савременог човека, нарочито у градским подручјима. Континуирана изложеност буци у психолошком смислу омета нормалну људску комуникацију и има дуготрајне последице које се огледају смањеном толеранцијом, повишеним прагом реаговања, а чак и најмања бука узрокује појаву анксиозности, агресивности и непријатељског понашања.

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*). С обзиром да се на предметном простору планирају објекти и намене за које је дефинисана ГВИ буке мања од 65/55 dB(A), може се претпоставити да ће бука у одређеним интервалима представљати значајан извор загађења. Доминантан извор буке на предметном простору представља саобраћај. У зони око саобраћаница очекиван је повишен ниво буке привременог карактера, нарочито у току великих спортских такмичења и других манифестација у оквиру "ЕХПО 2027" центра.

Хидролошки режим

Планским документом предвиђена је пренамена пољопривредног земљишта у грађевинско, уз обавезно насипање терена и преуређење дела каналске мреже у затворене дренажне колекторе. Ово ће делимично позитивно утицати на регулацију постојеће каналске мреже у обухвату плана. Позитиван утицај се огледа у елиминисању проблема постојеће каналске мреже, која због неадекватног коришћења и одржавања доводи до превлаживања земљишта у периоду март-април.

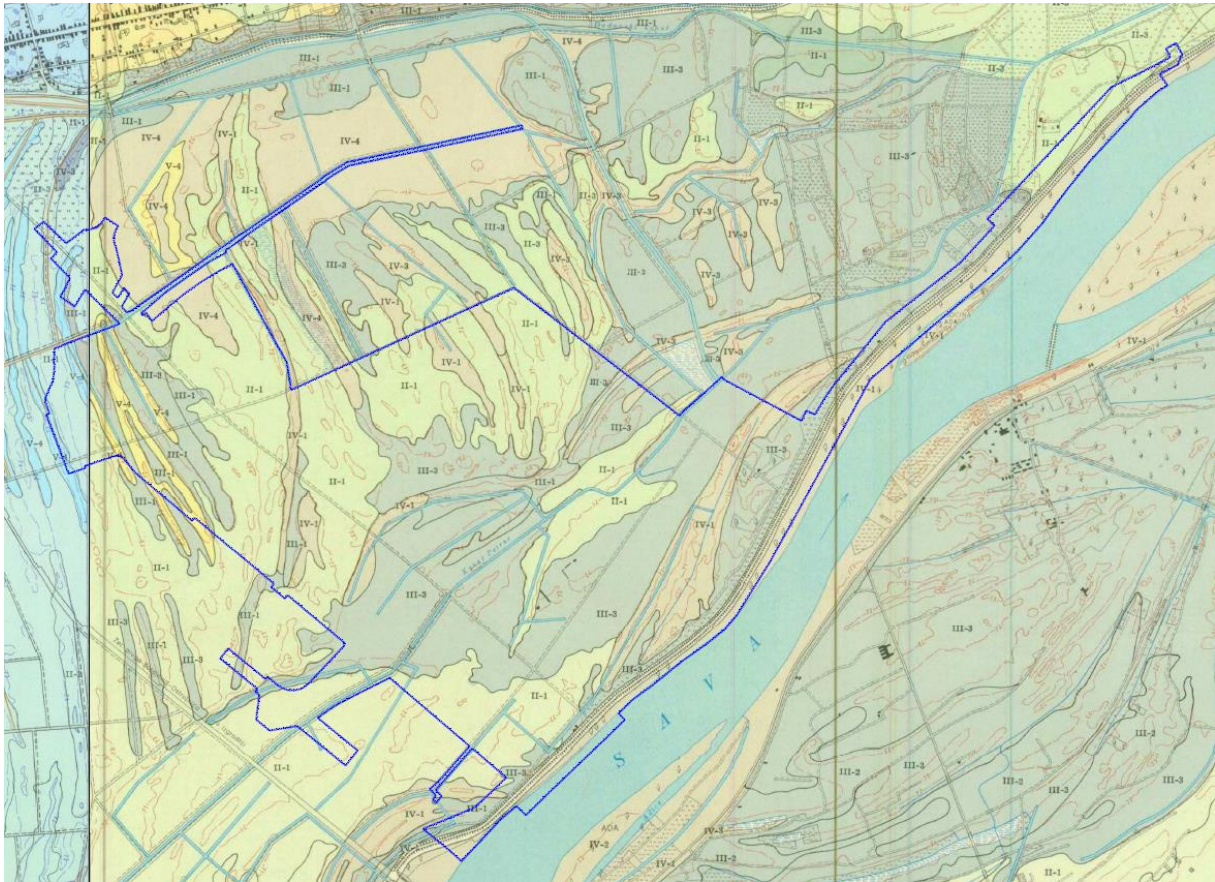
Са друге стране, пренамена ће генерисати друге проблеме и захтевати предузимање активности на одвођењу атмосферских вода са изграђеног подручја.

Имајући у виду површину подучја плана, као и проценат непропусних, површина а самим тим и велики максимални отицај, за сакупљање пречишћених атмосферских вода планирају се атмосферски колектори чисте воде са сепараторима, изградња суве ретензије и изградњу дренажног система који прикупљене подземне воде одводи до мелиорационих канала. Дренажни колектори имају функцију не само да прихвате подземне воде из насутог слоја, већ и да пресеку токове подземне воде који би неповољно утицали на околни терен.

С обзиром на планирану изградњу која може имати значајан кумулативни утицај на хидролошки режим овог подручја неопходно је урадити свеобухватну студију и за сваки појединачни објекат проверити могућност реализације и дефинисати мере и услове исте. Посебно водити рачуна о томе како ће се планирана изградња одразити на квалитет вода и капацитет бунара београдског водоизворишта. У случају угрожавања истог, у било ком сегменту, неопходно је доказати оправаност решења и наћи алтернативни извор водоснабдевања града.

Загађење земљишта и подземних вода

Целокупна површина предметног подручја налази се у оквиру пољопривредних површина II, III, IV и V бонитетне класе.



Слика 18: Карта бонитета земљишта

Структуру земљишног покривача чине земљишта која припадају хидроморфном реду, у оквиру кога су заступљени типови: ливадско земљиште и ритска црница. Ливадска земљишта спадају у веома плодна земљишта, снабдевеност биљним хранивима је природно висока. Код ових земљишта подземна вода налази на дубини углавном већој од 150 см. Ритске црнице представљају веома богата и плодна земљишта. Ипак оно што одређује њихову продуктивност је присуство подземне воде на релативно малим дубинама. Током сушних година, присуство подземне воде је повољно, јер капиларним пењањем снабдева биљке водом. На предметном подручју су издвојене две ниже систематске јединице ритске црнице, карбонатна и бескарбонатна.

Изградња планираних садржаја има за последицу трајно заузеће ових површина и њихово искључивање из примарне пољопривредне производње. С обзиром да се ради о обимној изградњи и заузећу значајне површине пољопривредног земљишта неопходно је приликом изградње планираних објеката и садржаја урадити проверу оправданости. Посебно када се узме у обзир чињеница да се ове пољопривредне површине налазе у зонама санитарне заштите београдског изворишта.

Подручје Просторног плана НФС – IV фаза налази се у зонама III (шира), II (ужа) и I (непосредна) санитарне заштите Београдског изворишта.

Заштита изворишта подразумева предузимање свих неопходних мера у циљу очувања квалитета површинских и подземних вода, односно, заштите површинских и подземних вода од случајног или намерног загађења или штетних дејстава који могу привремено или трајно утицати на здравствену исправност воде изворишта. Заштита изворишта и резерви површинских и подземних вода обезбеђује се формирањем зона санитарне заштите, дефинисањем услова и мера заштите и доследним спровођењем истих, мониторингом режима вода, као и контролом корисника простора и присутних активности. Заштита изворишта се спроводи у складу са:

- *Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања* (Сл. гласник РС бр. 92/2008),'
- *Решењем о одређивању зона санитарне заштите иа административној територији града Београда за изворишта подземних и површинских вода која служе за водоснабдевање града Београда* (Министарство здравља Републике Србије, бр. 530-01-48/2014-10, од 01.08.2014.)
- *Елаборатом о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда Београда* (Институт „Јарослав Черни“, 2013.).

Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Сл. гласник РС“, бр. 92/08, Члан 27.), дефинисано је да се у широј зони санитарне заштите изворишта (зона II) не могу градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

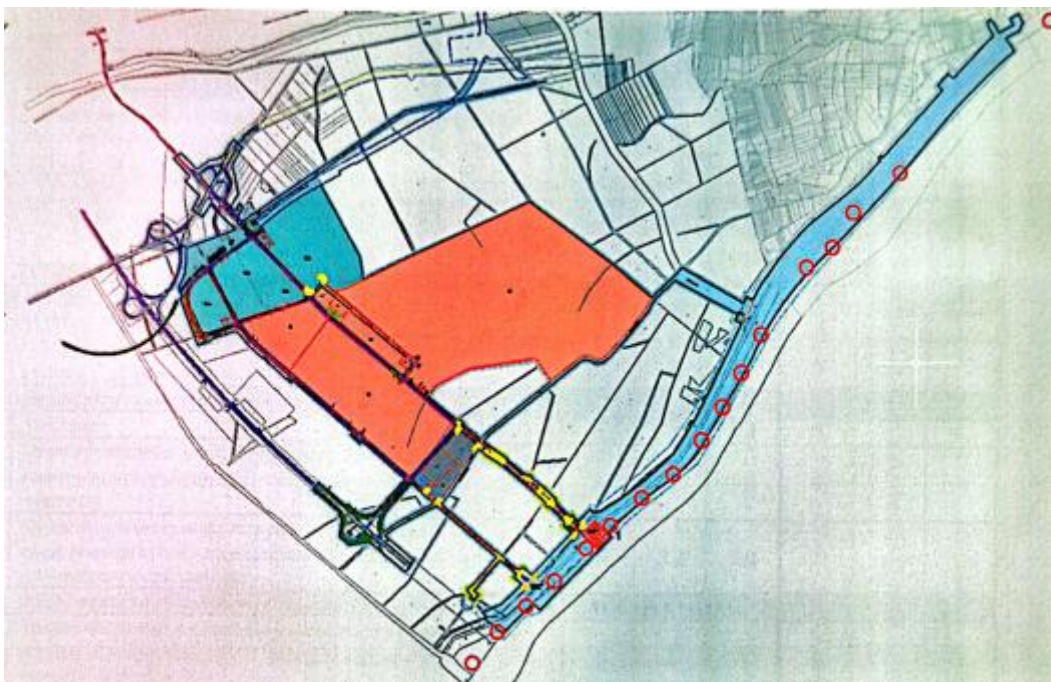
- трајно подземно и надземно складиштење опасних материја и материја које се не смеју директно или индиректно уносити у воде;
- производња, превоз и манипулисање опасним материјама и материјама које се не смеју директно или индиректно уносити у воде;
- испуштање отпадне воде;
- изградња саобраћајница без канала за одвод атмосферских вода;
- неконтролисано депоновање комуналног отпада, хаварисаних возила, старих гума и других материја и материјала из којих се могу ослободити загађујуће материје испирањем или цурењем;
- неконтролисано крчење шума;
- површински и подповршински радови, мињање тла, продор у слој који застире подземну воду и одстрањивање слоја који застире водоносни слој, осим ако ти радови нису у функцији водоснабдевања, итд.

У Правилнику (Члан 28.) је дефинисано да у ужој зони санитарне заштите (зона П) не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

- изградња или употреба објеката и постројења, коришћење земљишта или вршење друге делатности из члана 27. овог правилника;
- стамбена изградња,
- употреба хемијског ђубрива, течног и чврстог стајњака;
- употреба пестицида, хербицида и инсектицида;
- камповање, вашари и друга окупљања људи;
- изградња и коришћење спортских објеката;
- изградња и коришћење угоститељских и других објеката за смештај гостију;
- продубљивање корита и вађење шљунка и песка, итд.

У Правилнику (Члан 29.) је дефинисано да у непосредној зони санитарне заштите (зона 1) не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

- изградња или употреба објеката и постројења, коришћење земљишта или вршење друге делатности из члана 28. овог правилника;
- постављање уређаја, складиштење опреме и обављање делатности који нису у функцији водоснабдевања;
- кретање возила која су у функцији водоснабдевања ван за то припремљених саобраћајница, прилаз возилима на моторни погон која нису у функцији водоснабдевања, итд.



Слика 19: Обухват плана и положај бунара на реци Сави

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. 530-01-48/2014-10 од 01.08.2014, Министарство здравља РС), границом Просторног плана обухваћен је простор (слика 1):

- Зону III (шира зона) санитарне заштите – обухвата простор предвиђен за комплекс објеката Националог стадиона и ЕХРО Belgrade 2027, од Сурчинског канала до канала Петрац I;
- Зону II (ужа зона) санитарне заштите – обухвата простор будућих саобраћајница Улица Нова 7, Нова 8 и Нова 9, од канала Петрац I до савског насипа, као и простор полигона на реци Сави (обухвата део приобаља, савског насипа и инундације реке Саве, од РБ-50 до Блока 45);
- Зона I (непосредна зона) санитарне заштите – обухвата простор формиран око 15 бунара са хоризонталним дренажним системима (РБ-50, РБ-49, РБ-48, РБ-47, РБ-46, РБ-45, РБ-44, РБ-43, РБ-42, РБ-41, РБ-40, РБ-38, РБ-37, РБ-36, РБ-35) ограничен кружницом полупречника 60 m, као и простор око 9 цевастих бунара лоцираних између РБ-35 и РБ-22 ограничен кружницом полупречника 5 m, са центром у оси сваког бунара (слика 1).

Решење је донето на основу Елабората о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда (Институт „Јарослав Черни“, 2013.) (у даљем тексту Елаборат). У Елаборату о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда Београда (Институт „Јарослав Черни“, 2013.), у даљем тексту Елаборат, који је израђен и верификован у складу са важећим Правилником, и као такав представља основ за доношење Решења, детаљно су приказани услови, мере и ограничења, као и смернице која се односе на намену, начин коришћења и обављања одређених делатности и активности на простору изворишта (Поглавље 22.). У наредној табели дата је листа активности и предложене мере ограничења у зонама санитарне заштите. Избор активности извршен је у складу са Правилником, постојећим корисницима и планираним наменама у оквиру дефинисаних зона санитарне заштите Београдског изворишта. За сваку од побројаних активности и намена дат је стручни став о могућностима, ограничењима и условима егзистенције у зонама заштите београдског изворишта. За

намене које нису разматране потребно је спровести прописане додатне процедуре и донети одговарајуће стручне одлуке.

Табела 9: Листе активности и предложене мере ограничења у зонама санитарне заштите (извор: Елаборат о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда, Поглавље 22. (Институт „Јапослав Черни“, 2013).

РБ	Активности у зонама заштите изворишта	Захват подземних вода			Захват површинских вода		
		Зона санитарне заштите					
		I	II	III	I		
УРБАНИЗАЦИЈА И ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ							
1	Урбанизација						
1.1	Изградња нових насеља	3	3	ДД	3		
1.2	Уређење и проширење постојећих стамбених комплекса	3	3-ДД	ДД	3		
1.3	Индивидуална стамбена изградња	3	3	ДД	3		
1.4	Претварање постојећих индустријских зона у стамбене комплексе	3	ДД	ДД	3		
1.5	Претварање постојећих индустријских зона у зелене површине	Д	Д	Д			
2	Грађевински ископи и експлоатација сировина						
2.1	Ископи речног материјала (продубљивање речног корита, вађење шљунка и песка) а који нису у функцији одржавања објекта водовода	3	3	ДД	3		
2.2	Минирање тла, површински и подповршински радови, продор у слој који застуре подземну воду и уклањање слоја који застуре водоносни слој, ископи у водоносном слоју а који нису у функцији водоснабдевања	3	3	3	3		
2.3	Изградња и рад позајмишта минералних сировина (песак, камен...)	3	3	3	3		
2.4	Извођење истражних и експлоатационих бушотина за нафту и земни гас, експлоатација радиоактивних материја и угља	3	3	3	3		
2.5	Извођење истражних радова и експлоатација геотермалне енергије	3	3	ДД	3		
3	Изградња и рад специјалних објеката						
3.1	Трансформаторске станице	3	3-ДД	ДД	3		
3.2	Војни објекти (полигони за вежбање са пратећим објектима)	3	3	3-ДД	3		
КОМУНАЛНЕ АКТИВНОСТИ							
1	Прикупљање и третман отпадних вода						
1.1	Изградња канализације	3	ДД	ДД	3-ДД		
1.2	Испуштање непречишћених комуналних отпадних вода	3	3	3	3		
1.3	Изградња и рад постројења за третман градских отпадних вода	3	3	3	3		
1.4	Изградња колектора и испуштање атмосферских отпадних вода	3	ДД	Д	3		
1.5	Изградња и рад постројења за третман воде за	3	ДД	ДД	3		

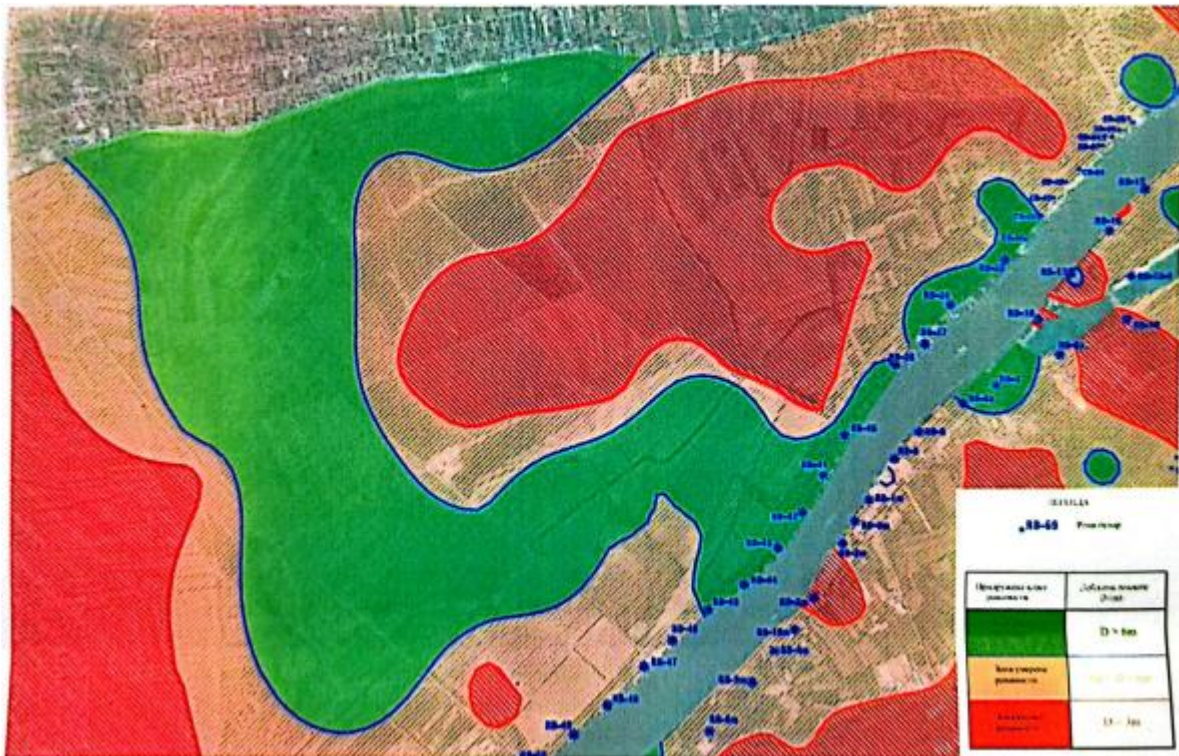
	пиће						
1.6	Формирање нових гробалга и проширење капацитета постојећих	3	3	ДД	3		
2	Одлагање отпада						
2.1	Неконтролисано депоновање комуналног отпада, хаварисаних возила, старих гума и других материјапа из којих се могу ослободити загађујуће материје испирањем или цурењем	3	3	3	3		
2.2	Изградња и рад санитарних депонија	3	3	3	3		
2.3	Изградња и рад постројења за третман муља у саставу постројења за третман отпадних вода	3	3	3	3		
2.4	Изградња и рад постројења за третман животињског отпада	3	3	3	3		
ИНДУСТРИЈСКЕ АКТИВНОСТИ							
1.	Обрада минералних сировина						
1.1	Рад објеката за депоновање, млевење и прераду сировина и јаловине (шљункаре, депоније и сепарације песка)	3	3	ДД	3		
2	Индустријски погони						
2.1	Производња и прерада метала	3	3	3-ДД	3		
2.2	Рафинерије	3	3	3	3		
2.3	Хемијска индустрија	3	3	3-ДД	3		
2.4	Погони гумарске индустрије	3	3	3-ДД	3		
2.5	Погони индустријске производње папира и целулозе	3	3	3-ДД	3		
2.6	Погони производње кожарске индустрије	3	3	3	3		
2.7	Погони прехранбрене индустрије	3	3	3-ДД	3		
2.8	Мала привреде-производња	3	3	ДД	3		
2.9	Мала привреде – радње (стоматолошке радње, лабораторије, хемијска чишћења, фотографске радње, сервиси, фризерски салони, аутоперионице)	3	ДД	Д	3		
2.10	Бетоњерке и асфалтне базе	3	3	ДД	3		
2.11	Производња опасних материја и материја које се не смеју уносити директно или индиректно у воде	3	3	3	3		
3	Енергетски сектор						
3.1	Гасне електране	3	3	3	3		
3.2	Термо електране	3	3	3	3		
3.3	Топлане	3	3-ДД	ДД	3		
3.4	Објекти техничке инфраструктуре (гасовод, нафтовод, предвиђени ГУП-ом, уз спровођење мера заштите)	3	3	ДД	3		
3.5	Објекти техничке инфраструктуре (топловоди, ТТ и електроенергетски водови) предвиђени ГУП-ом, уз спровођење мера заштите	3	ДД	ДД			
4	Индустријска складишта и депоније						
4.1	Трајно подземно и надземно складиштење радио-активног отпада, опасних материја и материја које се не смеју уносити директно или индиректно у воде	3	3	3	3		
4.2	Депоније индустријског отпада опасног за извориште	3	3	3	3		
4.3	Одлагање отпада безбедног за извориште (инертан отпад)	3	3	ДД	3		
5	Прикупљање и третман индустријских						

	отпадних вода						
5.1	Изградња и рад индустријских канализационих система	3	3-ДД	ДД	3		
5.2	Изградња и рад постројења за третман индустријских отпадних вода	3	3-ДД	ДД	3		
5.3	Испуштање или акумулирање непречишћених индустријских отпадних вода	3	3	3	3		
5.4	Испуштање расхладних вода	3	3-ДД	3-ДД	3		
ПОЉОПРИВРЕДА И ШУМАРСТВО							
1	Сточарствоживинарство, рибарство						
1.1	Сточарска и живинарска производња (узгајање) – фарме	3	3	ДД	3		
1.2	Узгајање стоке и живине за властите потребе појединачних домаћинстава	3	ДД	ДД	3		
1.3	Хиподроми, школе јахања са пратећим стајама	3	3	Д	3		
1.4	Депоноване чврстог или течног стајњака за појединачна домаћинства	3	3	ДД	3		
1.5	Испаша стоке	3	3	ДД	3		
1.6	Напајање стоке	3	3	Д	3		
1.7	Узгајање рибе ради комерцијалног излобљавања	3	3	ДД	3		
2	Земљорадња						
2.1	Складиштење ђубрива и пестицида	3	3	ДД	3		
2.2	Пољопривредна производња праћена коришћењем ђубрива	3	ДД	Д	3		
2.3	Интензивна пољопривредна производња праћена коришћењем ђубрива и пестицида	3	3	ДД	3		
2.4	Наводњавање пречишћеним отпадним водама	3	3	3	3		
2.5	Пољопривредна производња здраве хране без коришћења ђубрива и пестицида	3	Д	Д	3		
2.6	Природни узгој траве без употребе ђубрива и других агротехничких средстава	Д	Д	Д	3		
3	Шумарство						
3.1	Неконтролисано крчење шума	3	3	3	3		
САОБРАЋАЈ И ТРАНСПОРТ							
1	Саобраћај						
1.1	Изградња саобраћајних коридора, путева, жел. пруга	3	ДД	ДД	3		
1.2	Паркинзи, ауто плацеви	3	ДД	ДД	3		
1.3	Изградња и рад аутобусних	3	ДД	Д	3		
1.4	Изградња железничких пруга	3	3-ДД	ДД	3		
1.5	Изградња-коришћење ранжирних станица и терминала	3	3	3-ДД	3		
1.6	Изградња и коришћење ваздушне луке	3	3	3	3		
1.7	Телекомуникациона инфраструктура ван функције водоснабдевања	3	ДД	Д	3		
1.8	Транспорт и манипулисање опасним материјама и материјама које се не смеју уносити директно или индиректно у воде	3	3-ДД	3-ДД	3		
2	Транспорт и складиштење нафте и нафтних деривата						
2.1	Подземно и надземно складиштење	3	3-ДД	ДД	3		

2.2	Претакалишта	3	3-ДД	ДД	3		
2.3	Комерцијално складиштење нафте и нафтних деривата (бензинске станице-укључујући и оне за мотонаутичка пловила)	3	3-ДД	ДД	3		
2.4	Складиштење ограничених количина погонског горива за пољопривредне машине и за потребе индивидуалних домаћинстава	3	3	ДД	3		
СПОРТ, РЕКРЕАЦИЈА И ТУРИЗАМ							
1.1	Изградња и коришћење спортских објеката	3	ДД	Д	3		
1.2	Камповање, вашари и други вид организованог окупљања људи	3	3-ДД	ДД	3		
1.3	Отворени спортски терени	3	ДД	Д	3		
1.4	Голф терени и рекреациони паркови који се наводњавају	3	3-ДД	НП	3		
1.5	Одржавање ауто и мото трка	3	3-ДД	НП	3		
1.6	Изградња базена и „аqua“ центара	3	НП	ДД	3		
1.7	Рекреационе активности на рекама, језерима (купање људи и животиња, спортови на води (веслачки спортови, једриличарство)), рекреациони и спортски риболов	3	Д	Д	3		
1.8	Изградња и коришћење објеката за смештај гостију	3	ДД	Д	3		
1.9	Сојенице, сплав-ресторани, сплав кућице и други пловни објекти	3	ДД	Д	3		
1.10	Изградња и коришћење угоститељских објеката	3	ДД	Д	3		
1.11	Коришћење пловила на моторни погон која нису у функцији водоснабдевања	3	ДД	Д	3		
1.12	ЗОО паркови	3	3	ДД	3		

Објашњење: **3 - Забрањено** - забрањено без обзира на примену мера заштите; **НП - Није препоручено** – захтева примену стандардних, додатних и локацијско специфичних мера заштите; **ДД – Допуштено** - уз примену стандардне техничке мере и додатне мере заштите; **Д - Допуштено** - уз стандардне техничке мере заштите; **3-ДД - Забрањено формирање нових**, а спровођење додатних мера заштите за постојећа.

У оквиру Елабората о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда (Институт „Јарослав Черни“, 2013.година) дефинисане су зоне рањивости подземних вода, узимајући у обзир присуство, дебљину и друге релевантне карактеристике заштитног повлатног слоја на простору београдског изворишта. На доњој слици приказан је део обавезне Карте рањивости подземних вода за простор Београдског изворишта, који одговара обухвату обухвату III фазе предметног плана (извор: Елаборат, Поглавље 17. и Прилог 9.2). Према овој карти, централни део обухвата предметног ППППН-а (зона око комплекса Националног стадиона и ЕХРО27; дуж канала Петрац I; од бунара РБ-45 до РБ-35 је зона ниске рањивости подземних вода, са дебљином заштитног повлатог слоја већом од 6 метара. У ширем залеђу РБ-40 до РБ-35 улази се у зону високе рањивости, односно дебљина повлате је мања од 3 м. Део обухвата плана (зона Тематског парка; мања зона низводно од Обилазнице, у залеђу бунара РБ-49) улази у зону високе рањивости подземних вода, где је дебљина заштитног повлатог слоја мања од 3 метра. Такође, део обухвата плана (низводно од Обилазнице, у залеђу бунара РБ-50 до РБ-46) улази у зону умерене/средње рањивости подземних вода, где се дебљина заштитног повлатог слоја креће од 3 до 6 метара.



Слика 20: Издвојене зоне рањивости подземних вода на простору предметног ППППН-а (извор: Елаборат о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда, Институт „Јарослав Черни“, 2013.)

Имајући у виду важећу регулативу, карактеристике простора и планом предвиђене намене, са аспекта санитарне заштите изворишта Београдског водовода највећи проблем могу представљати генерисане отпадне воде, као и евентуални намерни или случајни акциденти везани за просипање, испуштање или цурење загађујућих (опасних и штетних) материја, настали као последица активности на предметном простору.

При изради Планског документа водити рачуна о међусобном положају обухвата плана и зона заштите изворишта водоснабдевања а активности и намену простора усагласити са забранама, ограничењима права и обавезама за кориснике простора у зонама санитарне заштите из Елабората о зонама санитарне заштите, а у складу са Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС”, број 92/08). Неопходно је израдити посебан Елаборат о утицају на извориште и објекте водоснабдевања, обзиром да се подручје плана налази у зонама I (непосредна), II (ужа) и III (шира) заштите изворишта београдског водовода.

На подручју Просторног плана НФС – IV фаза, осим стандардних мера предложених Елаборатом, потребно је детаљно разрадити и у потпуности применити и следеће допунске и специфичне мере, услове и ограничења:

Услови и ограничења у Зона I (непосредна зона) санитарне заштите:

Зона I (непосредна зона) санитарне заштите формирана је на простору изворишта непосредно око водозахватних објеката ЈКП БВК. За ову зону важе следећа ограничења:

- Захтева се уклањање свих објеката који нису у функцији у функцији водоснабдевања, заштите воде и заштите од вода.
- Забрањена је изградња или употреба објеката и постројења, користење земљишта или обављање других делатности, изузев радова у функцији водоснабдевања, заштите воде и заштите од вода.

- Дозвољена је садња траве, декоративног зеленила и другог растиња које нема дубоки корен, искључиво природно тј. без упоребе хемијских средстава и ђубрива, а може се користити као сенокос.
- Бунари и водозахвати се обезбеђују ограђивањем објеката и улазног платоа - рампе, како би се спречило паркирање и неадекватно коришћење овог простора. Овај ограђени простор може бити различитог облика тј. другачијег од прописаног, зависно од микролокацијских услова, при чему се плато формира тако да омогућава кретање и коришћење одговарајућих возила и опреме у сврху одржавања објеката.
- Потпуно забранити и онемогућити приступ у простор и објекте свим неовлашћеним лицима (пролазници и корисници околних викендица и сплавова). Приступ у објекте дозвољен је само лицима који су ангажована на надзору и одржавању исти, а по потреби и другим особама уз посебна овлашћења ЈКП БВК.
- У непосредној зони заштите забрањено је постављање контејнера за сакупљање смећа, као и сакупљање било каквог другог отпада и формирање дивљих депонија.
- У непосредној зони санитарне заштите бунара није дозвољена изградња објеката, извођење радова и вршење активности које нису у функцији захватања подземних вода и одржавања водозахватних објеката. Дозвољава се ваздушни прелаз преко зоне непосредне заштите бунара БВК, уколико не постоји алтернатива.

Услови и ограничења у Зони II (ужа зона) и Зони III (шира зона) санитарне заштите:

1. Планску и пројектну документацију израдити у свему према важећем *Закону о планирању и изградњи* (Сл. гласник РС бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, итд.) и осталим важећим прописима и стандардима за ову област.
2. За све нове објекте и комплексе израдити адекватну техничку документацију са детаљно описаним свим позицијама које се односе на директну или индиректну заштиту површинских и подземних вода и земљишта/тла. У техничку документацију уградити сва прописане услове, ограничења и мере заштите, тако да се ризик од загађења подземних вода изворишта у току изградње планираних и коришћења и одржавања постојећих и планираних објеката сведе на прихватљив минимум.
3. Приликом утврђивања коначне намене за простор полигона на реци Сави, имати у виду да у непосредној зони санитарне заштите бунара није дозвољена изградња објеката, извођење радова и вршење активности које нису у функцији захватања подземних вода и одржавања водозахватних објеката. Дозвољава се ваздушни прелаз преко зоне непосредне заштите бунара БВК, уколико не постоји алтернатива.
4. Дозвољена је планска изградња нових објеката и комплекса и пратећих објеката, као и комуналне и друге инфраструктуре, уз примену одговарајућих додатних услова, мера и ограничења.
5. За потребе изградње планираних објеката и комплекса дозвољава се планско насипање терена у простору обухвата Плана. Насипање терена извести у складу са препорукама претходних и планираних инжењерскогеолошких истраживања, и то искључиво материјалом који не угрожава квалитет земљишта/тла и подземних вода. Насипање терена ускладити са постојећим и планираним објектима система за прикупљање и одвођење фекалних и атмосферских вода, као и са постојећом и планираном мелиорационом каналском мрежом, у складу са условима ЈКП БВК и надлежних органа и организација.
6. Све нове објекте пројектовати тако да најнижа кота подземних етажа, инсталација и темеља буде у предвиђеном насутом слоју тј. изнад коте заштитног повлатног слоја. Уколико је потребно, дозвољава се (дубоко) фундаирање објеката шиповима у заштитном повлатном слоју или у водоносној средини, уз примену додатних мера и ограничења.

7. За потребе израде техничке документације за изградњу планираних објеката и комплекса, а обавезно у евентуално накнадно утврђеној зони високе рањивости подземних вода, спровести додатна инжењерскогеолошка истраживања. Ова истраживања обухватају додатна хидрогеолошка, хидродинамичка и друга наменска истраживања, која имају за циљ да се потврди/утврди присуство, дебљина, састав и карактеристике повлатног заштитног природног слоја и водоносне средине, режим подземних вода, стање и квалитет земљишта (тла), као и други битни фактори, како би се дефинисали евентуални утицаји преложених намена и активности на режим подземних вода и сходно томе одредили додатни услови, мере и ограничења заштите изворишта од загађења са предметне локације.
8. Уколико се горе наведеним истражним радовима, пре или у току изградње планираних објеката, утврди присуство загађујућих материја, опасних по квалитет подземних вода изворишта, обавезно планирати и спровести ремедијацију и санацију тла/земљишта, у складу са *Законом о заштити животне средине* (Сл. гласник РС бр. 135/2004, 36/2009, 14/2016, итд.) и другим подзаконским актима.
9. Уколико се горе наведеним истражним радовима (тачка б.), пре или у току изградње планираних објеката, потврде постојеће и/или издвоје зоне које одговарају условима високе рањивости подземних вода, предвиђене мере заштите изворишта обавезно појачати, укључујући и обавезан мониторинг подземних вода.
10. Генерално, како би се ефикасније заштитиле подземне воде и тло/земљиште од загађивања инфилтрацијом са површине терена и из насутог слоја, или процуривањем из нових објеката, инфраструктуре и инсталација, размотрити потребу и могућност изолације издани формиране у песковито-шљунковитом водоносном слоју уградњом отпорних и трајних непропусних баријера од посебних природних и/или вештачких материјала. Ове баријере би се уградиле испод и/или око планираних објеката на свим локацијама у зони високе рањивости подземних вода тј. где је констатовано одсуство слабоводопропусне повлате, односно где се у току припремних радова и изградње локално тј. у зони самог објекта, значајно или у потпуности редукује заштитна улога повлатног слоја (смањује дебљина, продире, делимично или у потпуности уклања природна заштитна повлата, итд.), у складу са резултатима претходних и евентуалних додатних инжењерскогеолошких и хидрогеолошких истраживања.
11. Извођење свих неопходних истражних, припремних и грађевинских радова за потребе пројектовања, изградње, коришћења и одржавања објеката реализовати уз прецизно дефинисање и строго спровођење свих неопходних стандардних и додатних мера заштите животне средине тј. изворишта БВК, која подразумевају: 1) просторно ограничено извођење грађевинских и других радова без уклањања или са најмањим могућим уклањањем повлатног заштитног слоја због потреба припреме локације и саме изградње објеката, односно само са неопходним минималним продором кроз повлатни заштитни слој издани искључиво за потребе (дубоког) фундаирања шиповима у водоносној средини; 2) спречавање изливања опасних и штетних материја (нафта и нафти деривати, масти и уља, антифриз, разређивачи, киселине, боје, лакови, лепкови, итд.) у тло и подземне воде; 3) адекватно складиштење свих опасних и штетних материја у минималним количинама (приручна складишта); 4) ангажовање обучених радника и коришћење исправне механизације, возила, опреме и другог; 5) ограничено кретање ангажоване механизације и забрана сервисирања истих на локацији; 6) доливање радних флуида, прање и чишћење ангажоване механизације, опреме и алата ограничити на привремене водонепропусне површине-плато, лоциране уз постојеће саобраћајнице, уз обавезно прикупљање свих исцурелих/просутих загађујућих материја и свих отпадних „зауљених“ вода и евакуацију у водонепропусне резервоаре или на третман на привременим сепараторима и песколловима и даље, у предвиђени привремени реципијент; 7) коришћење

- санитарних кабина уз редовно одржавање и пражњење истих од стране овлашћеног предузећа; 8) обавезно разврставање, сакупљање и складиштење (опасног и неопасног) отпада насталог у току изградње (грађевински материјал и шут, амбалажа, комунални отпад, итд.) на за то намењеној локацији - водонепропусном платоу, уз организовано редовно уклањање од стране надлежне комуналне службе или овлашћеног оператера; 9) обезбеђење средстава за санацију евентуалних мањих удеса/акцидента у току реализације предвиђених радова (судови, танкване, песак, крпе, кучина и слично); 10) обавезно уређење локације према пројекту уређења терена након изградње предвиђених објеката, итд.
12. Планску изградњу извршити тек након насипања терена и комуналног уређења (припрема и опремање) локације, при чему изградња система фекалне и атмосферске канализације представља минимум. Евентуално, може се дозволити адаптација/реконструкција/санација постојећих објеката пре комуналног уређења, и то само у прелазном периоду, који не би требало да буде дужи од 10 година, уз примену одговарајућих додатних мера заштите.
 13. Захтева се пројектовање и извођење водонепропусних објеката комуналне инфраструктуре (интерног и градског канализационог система), као и уградња атестираног квалитетног цевног материјала, уређаја и опреме, обавезно са вишеструким системима заштите у (евентуалним) зонама високе рањивости подземних вода. Након изградње планирани објекти, уређаји и опрема треба да буду хидраулички испитани на непропусност, а касније периодично контролисани или након удеса/акцидента, у складу са законским обавезама, препорукама произвођача, процедурама и упутствима.
 14. Квалитет пречишћених отпадних вода која се испуштају у одговарајући реципијент - фекалну и атмосферску јавну канализацију, односно мелиотациону каналску мрежу, треба да одговара важећим правилницима, уредбама и одлукама.
 15. Све фекалне воде из предвиђених објеката прикупити и евакуисати у фекалну канализацију, у свему према условима ЈКП БВК. У случају немогућности повезивања на систем градске фекалне канализације, предвидети изградњу постројења за третман отпадних вода и евакуацију и испуштање пречишћених отпадних вода у мелиорационе канале, у складу са условима ЈКП БВК и надлежних органа и организација. Обезбедити адекватни мониторинг квантитета и квалитета отпадних вода пре и после третмана и испуштања у одговарајући реципијент. У прелазном периоду дозвољава се постављање (привремених) санитарних кабина на одређеним локацијама (нпр. предвиђени терминали градског превоза, паркиралишта, и слично), уз обавезно уговарање редовног одржавања и пражњења (привремених) санитарних кабина са надлежном комуналном службом или предузећем регистрованим за ову делатност.
 16. Техничко-технолошке отпадне воде из предвиђених комерцијалних објеката (туризам, угоститељство, трговина, итд.), обавезно прикупити, спровести и третирати на адекватним таложицима-сепараторима масти и уља и евакуисати у реципијент - градску канализацију, у складу са условима ЈКП БВК, или мелиорациони канал, у складу са условима водопривреде. Обавезно је уговарање редовног одржавања и пражњења таложника-сепаратора са надлежном комуналном службом или предузећем регистрованим за ову делатност. Обезбедити адекватни мониторинг квантитета и квалитета отпадних вода пре и после предтретмана и самог испуштања у реципијент.
 17. Све „запрљане/зауљене“ атмосферске и процедурне отпадне воде, које се формирају од падавина, прања, одржавања, и сличног, и сливају са трупа саобраћајница, платоа, приступних рампи, паркинга, итд, сакупити и третирати на адекватним постројењима за предтретман отпадних вода (таложници, сепаратори уља и масти и др.) и даље евакуисати у реципијент - градску канализацију, у складу са условима ЈКП БВК, или у мелиорациони канал, у складу са условима

водопривреде. Обавезно је уговарање редовног одржавања и пражњења таложника и сепаратора са надлежном комуналном службом или регистрованим предузећем за ову делатност. Обезбедити адекватни мониторинг квантитета и квалитета отпадних вода пре и после предтретмана и испуштања у одговарајући реципијент.

18. „Чисте“ атмосферске воде са кровова и надстешница објеката могуће је испуштати директно у тло без претходне прераде.
19. За све предвиђене трафостанице, машинска постројења, дизел-електричне агрегате (ДЕА), радионице, магацине (приручни и малопродаја) и слично, у којима ће се држати одређене количине опасних, штетних и/или запаљивих материја, а налазе се унутар објеката или ван њих (слободностојећи), обавезна је примена специјалних мера заштите: 1) без РСВ уља и других по извориште опасних материја у трафостаницама; 2) присуство опасних и штетних материја по извориште само у количинама неопходним за редован рад и одржавање објеката (тзв. приручна складишта, потребе трговине, итд.), односно у мањим количинама (одржавање и специјализована малопродаја/велепродаја), ускладиштеним на адекватан начин (фабричка и друга адекватна амбалажа, на сталажама, палетама, итд.); 3) уградња/постављање унутар или ван објекта (слободностојећи), на армиранобетонској, водонепропусној подлози са високим праговима-заштитним ивичњацима и адекватним падом; 4) обавезне танкване, кадице и/или бетонске касете за резервоаре и системе развода уља/горива, дуплозидни резервоари и системи развода, системи за сигнализацију и обавештавање о хаварији, итд; 5) присуство средстава за санацију удеса/акцидента; 5) адекватна противпожарна заштита; 6) адекватна заштита од атмосферских прилика – затворен (укровљен) простор; 7) адекватно физичко обезбеђење и надзор објекта или дела објекта; 8) успостављање мониторинга подземних вода и земљишта укључујући и израду пијезометара у непосредној околини, уз обавезно достављање резултата мониторинга надлежним службама ЈКП БВК и другим надлежним институцијама.
20. Делови планираних објеката који се налазе на површини или испод површине терена, односно који се у потпуности или делимично налазе у зони осцилација или испод нивоа подземних вода у насутом слоју (сервисне просторије, машинске сале, радионице, мања (приручна) складишта, магацини, оставе, гараже, паркинг места, итд.), морају бити у потпуности изоловани, како би се спречио сваки евентуалан продор загађујућих материја из објеката у околну средину.
21. Детаљно размотрити техничка решења и проверити сигурност трасе и елемената предвиђених саобраћајница, као и алтернативне могућности примене одређених допунских мера заштите како би се траса пута учинила максимално безбедном (додатна осветљеност и обележеност саобраћајних трака, успоравање и усмеравање саобраћаја, итд.).
22. Све саобраћајне и манипулативне површине, платои, приступне рампе и паркинзи треба да буду водонепропусни, нивелисани, са високим ивичњацима и адекватним нагибом за усмеравање свих зауљених атмосферских вода и вода од прања и одржавања објеката и сличног, ка таложницима-сепараторима и даље, у реципијент - градску атмосферску канализацију, у складу са условима ЈКП БВК, или мелиорациони канал, у складу са условима водопривреде. За прорачуне меродавних киша узети у обзир екстреме као последице присутних климатских промена.
23. Саобраћајне и манипулативне површине, платои, приступне рампе, као и паркинзи треба да буду опремљени високим ивичњацима, банкама или оградама, који служе за контролисано и ограничено кретање возила.
24. Постављање мањих пратећих привремених угоститељских објеката (мобилне кафетерије, киосци, штандови, итд.) је дозвољено уз спровођење свих горе описаних мера заштите и сагласност надлежних институција.

25. Транспорт опасних материја планираним саобраћајницама треба максимално избећи, осим оних количина за потребе нормалног функционисања (рад, одржавање, малопродаја, итд.), а уколико то није могуће дозволити само уз примену допунских мера заштите (најава, пратња специјализованих возила за помоћ у случају акцидента и сл.) уз примену допунских мера заштите.
26. Предвидети простор за контејнере за комунални отпад, на водонепропусној армиранобетонској или некој другој адекватној подлози сличних карактеристика, са високим праговима-заштитним ивичњацима и адекватним падом, у складу са условима надлежног комуналног предузећа.
27. Предвидети и формирање простора за (привремено) складиштење другог (опасног и неопасног) отпада који се може јавити у току редовног рада. Поред горе наведених услова (тачка 25.), ово (привремено) складиште мора бити адекватно обезбеђено тј. ограђено и закључано, тј. организовано у складу са важећим *Законом о управљању отпадом* (Сл. гласник бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 -др.закон, 38/2023), подзаконским актима, као и са обавезујућим процедурама и упутствима. Обавезно је уговарање преузимања свог генерисаног (опасног и неопасног) отпада са регистрованим предузећем за ову делатност, у најкраћем могућем року.
28. Крчење постојећих шума за потребе изградње планираних објеката, као и у случајевима када то захтева општи интерес утврђен на основу закона, је могуће у складу са условима надлежних органа и организација, и уз поштовање ових услова.
29. Планирати формирање и коришћење травнатих и других уређених зелених површина на начин који не захтева примену опасних и штетних средстава за заштиту од корова и штеточина. Сваки корисник пољопривредних и уређених зелених површина и спортских терена који захтевају мере одржавања у обавези је да изради План управљања пестицидима, који укључује и одговарајући мониторинг, као и да спроведе прописани поступак процене утицаја примењених мера одржавања и резултате достави надлежном Секретаријату и ЈКП БВК.
30. Уређене (култивисане) зелене површине опремити стандардном инфраструктуром и системом за наводњавање, у складу са условима надлежних органа и организација. На постојећим и новим зеленим површинама дозвољени су следећи радови: санитарна сеча стабала, реконструкција и нова садња растиња, реконструкција, подизане-постављање и изградња вртно-архитектонских елемената, пешачких и бициклистичких стаза, надстешница, игралишта, полигона и постојећих објеката и парковског мобилијара, фонтана и ретензија, ограђивање, итд.
31. Истраживање и експлоатација подземних вода за потребе заливања зелених површина и/или потребе грејања/хлађења предвиђених комплекса и објеката, могуће је искључиво уз примену прихватљивог и обавезујућег техничког решења које ће се дефинисати накнадно, у непосредној сарадњи са ЈКП БВК, у складу са *Законом о рударству и геолошким истраживањима* (Сл. гласник РС бр. 101/15,65/2018 – др. закон, 41/2021) и уз поштовање и примену стандарних и додатних мера заштите, укључујући обавезан мониторинг са израдом пијезометара.
32. Успоставити мониторинг стања квалитета животне средине у простору обухвата плана, у складу са прописима којима се ова област регулише тј. према обавезама дефинисаним у стратешкој процени утицаја плана и у студијама процене утицаја објеката комплекса, као и у дозволама надлежних органа. У том смислу, неопходно је израдити најмање 15 пијезометара и успоставити мониторинг квалитета подземних вода на предметној локацији, све о трошку инвеститора. Ови пијезометри ће служити за утврђивање тренутног (нултог) стања квалитета подземних вода и земљишта на овој локацији, као и за потребе систематског праћења режима подземних вода и праћење евентуалног утицаја комплекса и објеката на квалитет подземних вода изворишта. Тачне локације и елементи

конструкције предвиђених пијезометара, као и Програм мониторинга биће накнадно дефинисани, у договору са ЈКП БВК. Резултате мониторинга квалитета подземних вода и земљишта периодично достављати надлежним службама ЈКП БВК и другим надлежним институцијама, у складу са прописаном динамиком.

Како се у обухвату Просторног плана НФС – IV фаза, налазе делови I зона (зона непосредне заштите), зоне II (ужа зона заштите) и зоне III (шира зона санитарне заштите), захтева се доследно придржавање прописаних услова и савесно спровођење мера санитарне заштите изворишта, како у току пројектовања, тако и приликом извођења и коришћења свих планираних објеката.

За све конкретне објекте/пројекте који би се реализовали у простору обухвата предметног Плана, потребно је остварити даљу сарадњу са ЈКП БВК. Ова сарадња би се остварила кроз израду детаљних услова, мера и ограничења заштите Београдског изворишта, у зависности од планиране намене и предвиђеним активностима на свакој конкретној локацији планираних објеката.

Утицај на пејзажне и визуелне карактеристике простора

Промене пејзажне слике, као што су: одстрањивање или додавање појединих пејзажних елемената који наглашавају визуелни квалитет, сакривање или истицање најважнијих пејзажних елемената, промене рељефа, промене пејзажног модела и сл, неминовно доводе до промена визуелних карактеристика простора.

С обзиром на постојећи начин коришћења земљишта, као и чињеницу да у непосредном окружењу нема објеката, планирана изградња значајно ће утицати на визуелну промену овог подручја.

Позиција, висина и пропорције једног или више високих објеката, као и третман фасада (примена транспарентних и рефлектујућих облога, вертикално озелењавање, визуелни продори и сл.), значајно утичу на њихово складно уклапање у контекст. Са циљем остваривања планираних капацитета и у циљу складног композиционог уклапања у непосредно окружење, пожељно је применити пажљив одабир висине, волумена и типологије физичке структуре у залеђу предметне локације.

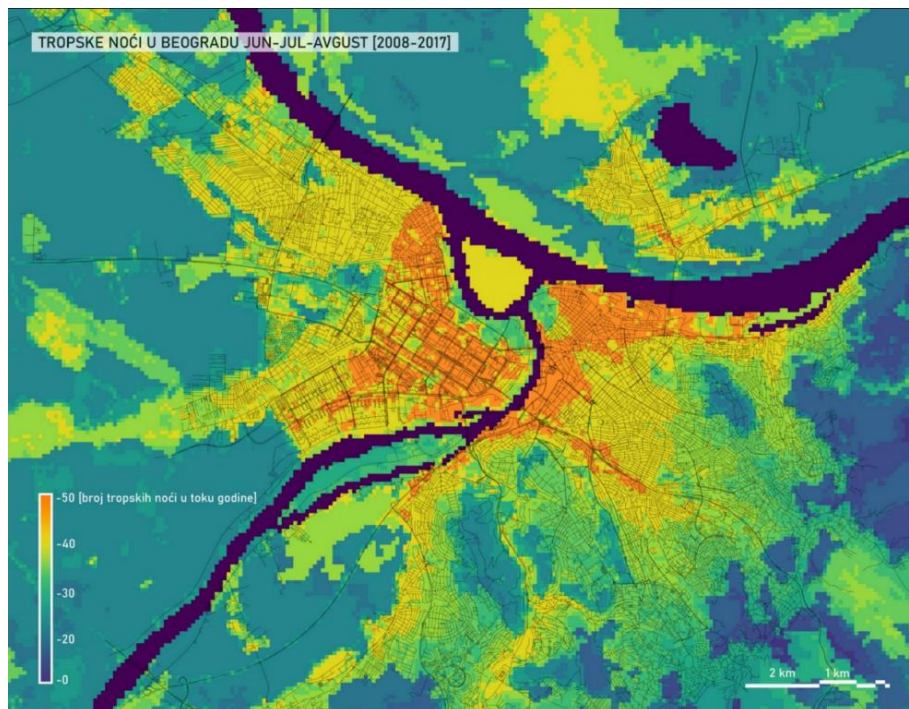
Промена микроклиме

Промене микроклиматских карактеристика у планском подручју могу настати као последица будуће урбанизације (изградње објеката, саобраћајница, застирања површина чврстим водонепропусним застором) и могу да се посматрају само у домену локалних обележја. Услед изградње објеката веће густине и великог процента површина под чврстим водонепропусним застором јавиће се, посебно у току летњих месеци, и до неколико степени повећане температуре ваздуха као последица прегревања и акумулације топлоте.

Формирање и интензитет урбаних топлотних острва (УТО) је под утицајем изузетно великог броја фактора, као што су величина града, морфологија, конфигурација земљишта, географске карактеристике (нпр. рељеф, надморска висина, регионална клима), његова географска распрострањеност, оријентација и његова постојаност кроз време. Из тог разлога појављује се обиље додатних научних (под) питања када се узме у обзир да се ефекат УТО може испитивати у различитим временским (сатним, дневним/ноћним, дневним, месечним, годишњим и вишегодишњим) и просторним резолуцијама (од мезоскале, у којој се град посматра као целина, и локалске, у којој се унутар града могу разликовати одређене урбане зоне са специфичном климом, до микроскале, у којој се може разматрати клима појединих улица и објеката).

Недостатак мреже станица на целом данашњем простору града, током вишегодишњег периода, онемогућава егзактно доказивање просторног ширења београдског топлотног острва. Истраживања новијег датума у којима је праћена вредност интензитета

топлотних острва и уједно покушана да се успостави зависност измерене температуре ваздуха са интензитетом саобраћаја, обављена су на ауто-путу на Новом Београду, тачније код Београдске арене (Штарк арене). Измерени подаци су поређени са подацима аутоматске метеоролошке станице у Кошутњаку, на основу чега је забележен интензитет термичких острва у интензитету $1,5-6,1^{\circ}\text{C}$, у зависности од доба дана. Такође, нумеричким симулацијама, на основу граничних параметара који су добијени мерењем, идентификован је висок степен корелације за мерени период између интензитета топлотних острва и протока саобраћаја на ауто-путу ($R^2 = 0.98$). Поред наведеног, мерене су вредности температуре ваздуха на четири метеоролошке станице у различитим деловима града Београда (Мостар, Нови Београд, Стари Град и Врачар). Ови подаци су приказали зависност спољашње температуре од дела града и структуре града. Познато је да спољашња температура ваздуха има утицај на потрошњу енергије у зградама али поред тога има велики утицај и на спољашњи комфор и квалитет живота у том делу града.



Слика 21: Тропске ноћи у Београду

Посматрајући карту броја тропских ноћи можемо рећи да је целокупан шири центар Београда укључујући велики део Новог Београда значајно погођен ефектом топлотног острва. Постоје варијације у просечној температури између одређених централних делова града али сви они се крећу у распону од 40 до 50 тропских ноћи. Изузетак представљају велике парковске и шумске површине и делови насеља у њиховој непосредној близини, као и токови река.

Циљ Пројекта мапирања високе резолуције најугроженијих локација у оквиру београдског топлотног острва, којим би се добиле поуздане информације о најугроженијим локацијама, као и прецизније прикупљање податка о микроклиматским условима, температури, влажности и брзини ветра, за те локације, јесте боље урбанистичко планирање и реализација конкретних пројеката, који ће директно допринети смањењу ефеката урбаног топлотног острва на најугроженијим локацијама.

Свакако да ће урбанизација сурчинског поља довести до значајне промене микроклиматских услова, али је у овом моменту тешко дати прецизне процене с обзиром да још нису урађени пројекти за велике површине као што је тематски парк, топлотни извори и сл.

Ради смањења ефекта прегрејавања јавних простора, паркинга, слободних површина и пешачких комуникација потребно је предвидети зоне зеленила, као и примену светлих и рефлектујућих материјала.

Како би се ублажио ефекат топлотног острва препорука је да се примене технологије као што су: зелени кровови, зелени зидови, материјали који рефлектују зрачење и топлоту, пасивно хлађење, побољшање топлотне изолације зграда, употреба светлих боја на свим површинама, итд.

Г.1.3. Приказ процењених утицаја планских решења на животну средину

У наставку стратешке процене утицаја извршена је евалуација значаја, просторних размера и вероватноће утицаја планских решења предложене варијанте плана на животну средину, имајући у виду циљеве стратешке процене. За евалуацију је примењен метод развијен у оквиру научног пројекта који финансира Министарство за науку и заштиту животне средине под називом "Методe за стратешку процену животне средине у планирању просторног развоја лигнитских басена" (Институт за архитектуру и урбанизам Србије). Као основа за развој овог метода послужиле су методе које су потврдиле своју вредност у земљама Европске уније.

Значај утицаја процењује се у односу на **величину (интензитет)** утицаја и просторне размере на којима се може остварити утицај. Утицаји, односно ефекти планских решења, према величини промена се оцењују бројевима од -3 до +3, где се знак минус односи на негативне, а знак плус на позитивне промене, како је приказано у следећој табели. Овај систем вредновања примењује се како на појединачне индикаторе утицаја, тако и на сродне категорије преко збирних индикатора.

Табела 10: Критеријуми за оцењивање величине-интензитета утицаја

Величина утицаја	Ознака	Опис
Критичан	-3	Јак негативан утицај
Већи	-2	Већи негативан утицај
Мањи	-1	Мањи негативни утицај
Нема утицаја или нејасан утицај	0	Нема утицаја, нема података или није примењиво
Позитиван	+1	Мањи позитивни утицај
Повољан	+2	Већи позитиван утицај
Врло повољан	+3	Јак позитиван утицај

Вероватноћа да ће се неки процењени утицај догодити у стварности такође представља важан критеријум за доношење одлука у току израде плана. За процену **вероватноће** утицаја коришћена је скала: Известан утицај **ВВ**, Утицај вероватан **В**, Утицај могућ **М** и Утицај није вероватан **Н**.

Табела 11: Скала за процену вероватноће утицаја

Вероватноћа	Ознака	Опис
100%	ВВ	Известан утицај – врло вероватан
више од 50%	В	Утицај вероватан
мање од 50%	М	Утицај могућ
мање од 1%	Н	утицај није вероватан

Процена просторног обима и трајања утицаја

Основу за процену обима и трајања утицаја представља процењен интензитет и природа утицаја. За изражавање **обима-размере** утицаја коришћени су критеријуми могућ

глобални утицај **Г**, могућ утицај на националном нивоу **Н**, могућ утицај у оквиру простора регије **Р**, могућ утицај у простору општине **О** и могућ утицај у некој зони или делу општине **Л**.

Процена просторних размера утицаја планских решења на циљеве стратешке процене врши се евалуација значаја идентификованих утицаја за остваривање циљева стратешке процене. У табели су приказани критеријуми за вредновање просторних размера могућих утицаја:

Табела 12: Критеријуми за оцењивање просторних размера утицаја

Размере утицаја	Ознака	Опис
Глобални	Г	Могућ глобални утицај
Државни	Н	Могућ утицај на националном нивоу
Регионални	Р	Могућ утицај у оквиру простора регије
Општински	О	Могућ утицај у простору општине
Локални	Л	Могућ утицај у некој зони или делу општине

Поред тога, додатни критеријуми могу се извести према времену трајања утицаја, односно последица. У том смислу могу се дефинисати за трајање: привремени-повремени (**П**); и дуготрајни ефекти (**Д**).

Табела 13: Скала за процену трајања утицаја

Време	Ознака	Опис
	Д	Дуготрајни утицај
	П	Привремени-повремени утицај

Ублажавање негативних утицаја ће се остварити кроз примену мера заштите и ограничавање негативних утицаја планских решења на животну средину.

Незаобилазни инструмент којим се обезбеђује праћење реализације законски дефинисаних квантитативних вредности појединих параметара животне средине, представља мониторинг животне средине који се дефинише након извршене евалуације утицаја планских решења.

Табела 14: Посебни циљеви стратешке процене

Ред. бр.	Посебни циљеви стратешке процене
1.	Смањити емисију штетних гасова у ваздух
2.	Смањити степен изложености становништва загађеном ваздуху
3.	Смањити утицај на климатске промене
4.	Смањити изложеност становништва повишеним нивоима буке
5.	Очувати квалитет земљишта
6.	Унапредити квалитет површинских и подземних вода
7.	Заштитити и очувати водоизвориште
8.	Обезбедити континуирано снабдевање становништва хигијенски исправном водом за пиће
9.	Ублажити утицај на хидролошки режим и смањити ризик од поплава
10.	Очувати и унапредити слободне и зелене површине
11.	Заштитити, очувати и унапредити биодиверзитет и природна станишта

Ред. бр.	Посебни циљеви стратешке процене
12.	Ублажити негативан утицај планираних активности на деградацију предела
13.	Ублажити негативан демографски развој
14.	Унапређедити услове који утичу на побољшање здравља становника
15.	Повећати безбедности јавних простора и доступност садржаја свим категоријама становништва
16.	Обезбедити прикупљање, разврставање и третман отпада
17.	Унапредити систем мониторинга животне средине
18.	Унапредити информисање јавности о стању животне средине

Табела 15: Процена величине утицаја планских решења на животну средину и процена утицаја просторних размера, вероватноће и дужине трајања утицаја планских решења

Планско решење	Посебни циљеви стратешке процене																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Заштита природе	+1 В Л Д	+1 В Л Д	+1 В О Д	+1 В Л Д	+1 В Л Д	+1 В Л Д	+1 В О Д	+1 В О Д	0	+1 В Л Д	+1 В Л Д	+1 В Л Д	0	+1 В Л Д	0	0	0	0
Заштита животне средине	+2 В О Д	+2 В О Д	+1 В О Д	+1 В Л Д	+1 В Л Д	+2 В О Д	+1 В О Д	+1 В О Д	+1 В Л Д	+1 В Л Д	+1 В Л Д	0	0	+1 В Л Д	0	+2 В О Д	+2 В О Д	0
Заштита водоизворишта	0	0	0	0	0	+2 В О Д	+2 В О Д	+2 В О Д	+1 В Л Д	0	+1 В Л Д	0	0	+2 В О Д	0	0	0	0
Заштита од елементарних непогода	0	0	0	0	+1 В Л Д	+2 В О Д	+1 В О Д	+1 В О Д	+2 В О Д	0	0	0	0	+1 В Л Д	+1 В Л Д	0	0	0
Развој саобраћаја	-1 В Л П	-1 В Л П	-1 В Л П	-1 М Л П	-1 В Л П	-1 М Л П	-2 В О Д	-1 М Л П	0	-1 В Л Д	-2 В Л П	-1 М Л П	+1 В Л Д	-1 М Л П	+1 В Л Д	+1 В Л Д	0	0
Изградња пристаништа	0	0	0	0	0	-1 М Л П	-1 М Л П	-1 М О П	-1 М Р Д	0	-1 М О Д	-1 В Л Д	0	0	+1 В Л Д	0	0	0
Развој инфраструктуре	+1 В Л Д	+1 В Л Д	+1 В Л Д	0	+1 В Л Д	+1 В Л Д	-1 М О Д	+1 В О Д	+2 В Л Д	0	0	0	0	+1 В Л Д	+1 В Л Д	+1 В Л Д	+1 В Л Д	+1 В Л Д
Реализација зелених површина	+1 В Л Д	+1 В Л Д	+1 В О Д	+1 В Л Д	+1 В Л Д	0	0	0	+1 В Л Д	+2 В Л Д	+1 В Л Д	+1 В О Д	0	+1 В О Д	0	0	0	0
Формирање водних површина	0	0	0	0	+1 В Л Д	+1 В Р Д	+1 В О Д	0	+2 В Р Д	0	0	0	0	+1 В О Д	0	0	0	0
Изградња комплекса "Националног	0	0	-1 В О Д	-1 В Л П	-1 В О Д	-1 М Р П	-1 М Р Д	-1 М О Д	-2 В О Д	-2 В Л Д	-1 В О Д	-1 В О Д	+1 В О Д	0	+1 М Л Д	0	0	0

Планско решење	Посебни циљеви стратешке процене																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
стадиона" и "ЕХРО 2027"																		
Изградња комплекса топлотних извора (ТИ) *	-2 В О Д	-2 В О Д	-2 В О Д	0	-1 В О Д	-1 М О Д	-2 М Р Д	-1 М О Д	-1 В О Д	-2 В Л Д	-1 В О Д	-1 В О Д	0	-1 В Л Д	0	0	0	0
Изградња тематског парка	0	0	-1 В О Д	-1 В Л Д	-1 В О Д	-1 М О Д	-1 М Р Д	-1 М О П	-1 В О Д	-2 В Л Д	-1 В О Д	-1 В О Д	+1 В О Д	0	+1 М Л Д	0	0	0

* С обзиром на чињеницу да се у оквиру предметног подручја планира изградња топлотног извора (ТИ) за који није дефинисано техничко-технолошко решење, капацитети и врсте енергената који ће се користити, није могуће у овој фази дати прецизну процену утицаја планираног комплекса ТИ.

Кумулативни и синергијски ефекти

Кумулативни ефекти настају када појединачна планска решења немају значајан утицај, а неколико индивидуалних ефеката заједно могу да имају значајан ефекат. Као пример се може навести загађивање ваздуха, вода или пораст нивоа буке.

Синергетски ефекти настају у интеракцији појединачних утицаја који производе укупни ефекат који је већи од простог збира појединачних утицаја.

Имајући у виду постојеће и планирано коришћење земљишта и карактер планираних намена, како на самом планском подручју, тако и у његовом ширем просторном обухвату, дати су кумулативни утицаји планских решења.

Планска решења:

1. Заштита природе
2. Заштита животне средине
3. Заштита водоизворишта
4. Заштита од елементарних непогода
5. Развој саобраћаја
6. Изградња пристаништа
7. Развој инфраструктуре
8. Реализација зелених површина
9. Формирање водних површина
10. Изградња комплекса Националног стадиона и "ЕХРО 2027"
11. Изградња комплекса топлотних извора (ТИ)
12. Изградња тематског парка

Табела бр. 16: Кумулативни утицаји Просторног плана

Посебни циљеви стратешке процене	Кумулативни и синергијски утицаји Просторног плана
Смањити емисију штетних гасова у ваздух	Задржавање и формирање зелених површина, примена мера енергетске ефикасности (у оквиру планских решења) и инфраструктурно опремање (1, 2 и 7) имају позитиван кумулативни утицај на смањење емисија загађујућих материја у ваздух. Негативан кумулативни утицај се очекује од развоја саобраћаја и комплекса топлотних извора (5,11).

Смањити утицај на климатске промене	Значајно заузеће слободних површина за планиране комплексе и објекте са емисијама загађења од саобраћаја и ТИ (5,10,11 и 12) негативно ће утицати на микроклиматске карактеристике овог подручја и индиректно на интензитет климатских промена.
Очувати квалитет земљишта	Кумулативни ефекти планских решења 1, 2, 4, и 7 допринеће смањењу загађења земљишта, док ће изградња планираних објеката и саобраћаја (5,10,11 и 12) имати значајан негативан кумулативни утицај проузрокован великим заузећем слободних површина и одвијањем планираних активности. Утицај планираних активности могуће је минимизирати спровођењем планом предвиђених мера и услова, док је утицај заузећа пољопривредног земљишта трајног карактера.
Унапредити квалитет површинских и подземних вода и Заштитити и очувати водоизвориште	Планска решења 1, 2, 3 4 и 7 имају позитиван кумулативни утицај на смањење загађења вода и заштиту водоизворишта. Решења 5, 6, 10,11 и 12 могу имати значајан негативан утицај на квалитета вода, посебно у случају да се не примене све мере заштите предвиђене планским документом (укључујући и израду Студије уређења вода на подручју Сурчинског доњег поља и Елаборат о утицају планираних објеката на извориште и објекте водоснабдевања). Посебну пажњу треба усмерити на утицај изградње на водоизвориште и на хидролошки режим ширег подручја. Мањи позитиван утицај ових решења огледа се у смањењу употребе пестицида на простору шире зоне заштите водоизворишта.
Ублажити утицај на хидролошки режим и смањити ризик од поплава	Решења која се односе на развој инфраструктуре и изградњу и санацију каналске мреже (7 и 9) значајно ће допринети регулисању нивоа подземних вода и смањити ризик од поплава. Са друге стране свака изградња на овом простору имаће значајан утицај на хидролошки режим ширег подручја, због чега је неопходно детаљно размотрити утицај сваког појединачног објекта пре његове изградње и дозволити изградњу само у насутом слоју, без задирања у повлатни слој.
Очувати и унапредити зелене површине	Директан позитиван утицај има планско решење које предвиђа формирање уређених зелених површина у границама планског подручја, али и решења која се односе на заштиту природе и животне средине овог подручја (1,2,8). Негативан кумулативни утицај имају планска решења којима се смањује проценат постојећих незастртих (слободних) површина (5, 10,11 и 12).
Заштитити, очувати и унапредити биодиверзитет и природна станишта	Реализацијом планираних зелених површина, дефинисањем режима заштите и начина коришћења ових простора, реализацијом инфраструктурних система (1, 2, 7, 8), као и применом мера дефинисаних за смањење/ублажавање негативних ефеката планом предвиђених садржаја оствариће се позитиван утицај на очување природних добара и заштиту биодиверзитета. Негативан утицај очекује се од решења која предвиђају

	заузеће слободних површина и значајне промене постојећих биотопа (5, 6, 10, 11 и 12).
Ублажавање негативног демографског развоја	Планирана изградња, посебно инфраструктурно опремање, изградња јавних служби, спортских објеката и објеката комерцијалне намене и становања (5,6,7 10,11 и 12) доведиће до повећања радних места и имаће значајан кумулативни утицај на ублажавање негативног демографског развоја.

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.

Може се говорити о неколико врста ризика који се могу појавити у фази грађења објеката (реализације намена) и експлоатације планираних и предвиђених објеката:

- ризик од удеса који се могу десити у фази извођења радова;
- ризик од удеса који могу настати као последица појаве природних непогода;
- ризик од хемијског удеса.

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. Стога, на предметној локацији је у току извођења радова забрањено претакање и складиштење нафтних деривата, уља и мазива за грађевинске машине, поправка машина и било која активност која може угрозити животну средину, пре свега квалитет земљишта и вода (нарочито водоизворишта). Такође, потребно је дефинисати етапе реализације извођења радова како би се ризик смањио на најмању могућу меру. У случају акцидента потребно је обавестити надлежне службе и применити мере дефинисане претходно израђеним Планом заштите.

Ризик од удеса који могу настати као последица појаве природних непогода се не може 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 изазване неадекватним извођењем радова, због чега је неопходно претходно урадити сву потребну техничку документацију.

Пожари такође могу бити изазвани у различитим зонама и наменама из великог броја различитих узрока. За превенцију и заштиту од пожара прописује се низ техничких и грађевинских мера, правила и норматива који се прецизно дефинишу на нивоу пројектно техничке документације.

Према најновијим регионалним истраживањим Републичког сеизмолошког завода Србије (<http://www.сеисмо.гов.рс/>) одређени су параметри сеизмичности за територију Републике Србије. Према карти сеизмичког хазарда за очекивано максимално хоризонтално убрзање на основној стени – Ацц(г) и очекивани максимални интензитет земљотреса – Имах у јединицама Европске макросеизмичке скале (ЕМС-98), у оквиру повратног периода од 95, 475 и 975 година могу се очекивати земљотреси максималног интензитета и убрзања приказани у табели бр.24.

Табела 17: Сеизмички параметри

Сеизмички параметри	Повратни период времена (године)		
	95	475	975
Ацц(г) мах.	0.06	0.1	0.1
Имах(ЕМС-98)	VI-VII	VII-VIII	VIII

Ради заштите од земљотреса, објекте пројектовати у складу са:

- Правилником за грађевинске конструкције („Сл. гласник РС“, бр. 89/19, 52/20 и 122/20). Све прорачуне сеизмичке стабилности заснивати на посебно изграђеним подацима микросеизмичке реојнизације; и
- Правилником о привременим техничким нормативима за изградњу објеката који не спадају у високоградњу у сеизмичким подручјима („Службени лист СФРЈ“ бр. 39/64).

Плављење

Предметни терен у морфолошком смислу припада алувијалној равни реке Саве. У природним условима овај део алувијалне заравни, са kotaма ~69-74 m, често је био плављен (све до изградње Савског одбрамбеног насипа). Површина терена има врло благ до субхоризонтални нагиб од 2-3°. У оквиру овог равничарског терена постоје остаци старих мртваја и бара, које су у великој мери измениле свој првобитни изглед, пре свега израдом савремених мелиоративних хидротехничких канала по њиховим средишњим деловима.

Мерени ниво подземне воде је на дубини 0,5-2,7 m од површине терена, између апсолутних kota 69.0 и 71.5 m. Устаљен је у фазији поводња, у прашинастој глини или у прашинасто-глиновитом песку. Међутим, реално је очекивати да је при максималном нивоу терен водозасићен до површине терена. Осцилације воде су 1-3 m. При максималном водостају треба очекивати максимални ниво слободне издани до коте 74.0.

Из тог разлога је неопходна припрема ширег простора у виду предузимања сложених хидротехничких мелиорација и регулисања терена до коте дејства високих вода (насипањем, израдом дренажног система и др.) - максимални ниво слободне издани је око коте 74.0. Овакви терени се, након предузимања ових мера, могу ставити у функцију за изградњу објеката и активно коришћење. Препоручена kota насипања терена је минимум 74.0 mпv (према условима Републичке дирекције за воде бр. 350-01-00109/2022-7 и "Експертској анализи хидротехничког уређења вода за ППППН Националног фудбалског стадиона - друга фаза", Институт за водопривреду "Јарослав Черни", 2022).

Дакле, цео овај простор, обухваћен планом, са планираним објектима има следеће ИГ карактеристике и услове:

- Терен је изграђен од прашинасто-песковитих глина, фазије поводња, а испресецају фазијом мртваја, глиновито песковитог сасатва, местимично са муљевима. Дебљина ових седимената је до 5 m. Испод су пескови, до 10 m (зона захваћена истражним бушењем).
- Средина је водозасићена са нивоом подземне воде око 2 m, која је у хидрауличкој вези са нивоом воде у каналу Галовица и са водама реке Саве. Ниво воде је неуједначен и у време високог водостаја пење се и до површине терена.
- Прашинасто-песковите глине су местимично муљевите и веома стишљиве.
- При изградњи предвиђених објеката потребно је применити мелиоративне хидротехничке мере, затим геотехничку припрему тла, односно одредити услове и начин фундирања с обзиром на лоше ИГ услове тла.

Ризик од хемијског удеса

Министарство заштите животне средине доставило је услове из своје надлежности које се односе на севесо постројења и хемијски удес, под бр. 000309509-2023-14850-003-001 од 23.10.2023. године.

На основу доступних података, које су овом органу до сада доставили оператери севесо постројења/комплекса, утврђено је да се у оквиру предложеног обухвата Просторног плана НФС – IV фаза не налазе севесо постројења/комплекси.

С обзиром на чињеницу да се у оквиру предметног подручја планира изградња топлотног извора (ТИ) за који није урађена пројектна документација, нити дефинисани капацитети и врсте енергената који ће се користити, није могуће у овој фази дати процену ризика од удеса планираног комплекса ТИ. Такође, није могуће претпоставити да ли ће будући комплекс/постројење бити категорисан као СЕВЕСО.

У случају изградње нових севесо постројења/комплекса, а у складу са Правилником о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса ("Службени гласник РС", бр. 41/10), као полазни основ за идентификацију повредивих објеката разматра удаљеност од минимум 1000 метара од границе севесо постројења/комплекса, док се коначна процена ширине привредне зоне - зоне опасности, одређује на основу резултата моделирања ефеката удеса. Идентификација севесо постројења/комплекса врши на основу Правилника о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења/комплекса ("Службени гласник РС", бр. 41/10, 51/15 и 50/18).

Обавезе оператера и надлежних органа прописане су Законом о заштити животне средине према коме обавезе оператера према надлежним органима у области заштите од хемијског удеса, а у случају изградње новог севесо постројења/комплекса, почињу у року од најмање три месеца пре почетка рада постројења/комплекса. Поред тога, у случају изградње постројења/комплекса вишег реда, уколико оператер не испуни услове прописане Законом о заштити животне средине (чл. 60ђ, 60г, 60д и 60е), Министар решењем забрањује рад, тј. пуштање у рад опасног постројења/комплекса. Због претходно наведеног, потребно је пажљиво планирати лоцирање и изградњу нових севесо постројења/комплекса и њихових максималних могућих капацитета севесо опасних материја, како би се избегли непотребни трошкови или лоше инвестиције за оператере, али и обезбедило адекватно управљање безбедношћу од хемијског удеса.

Г.3. ПРЕДЛОГ МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА

Мере заштите имају за циљ да утицаје на животну средину сведу у границе прихватљивости, односно допринесу спречавању, смањењу или отклањању сваког значајнијег штетног утицаја на животну средину. Овим планом дефинисане су опште мере заштите чиниоца животне средине, док ће посебне мере (специфичне за поједине објекте и активности) бити прописане на нивоу Процене утицаја на животну средину, у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 94/24). Процену утицаја је неопходно урадити за све планиране објекте, посебно за оне који се налазе у ужој и непосредној зони заштите водоизворишта (Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 114/08)).

У току даљег спровођења и реализације планског документа неопходно је применити даље наведене мере заштите и унапређења стања животне средине.

У циљу заштите вода и земљишта:

- у циљу заштите изворишта Београдског водовода, односно непосредне зоне заштите (I) и уже зоне (II), обухваћених предметним планом а у складу са
 - *Правшником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања* (Службени гласник РС бр. 92/2008),
 - *Решењем о одређивању зона санитарне заштите на административној територији града Београда за изворишта подземних и површинских вода која служе за водоснабдевање града Београда* (Министарство здравља Републике Србије, бр. 530-01-48/2014-10, од 01.08.2014.),
 - *Елабората о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда* (Институт „Јарослав Черни“, 2013.)

зобрањена је урбанизација у оквиру граница плана која обухвата наведене зоне санитарне заштите града Београда;

- уколико се детаљним геолошким истраживањима установи да је могућа изградња подземних етажа неопходно је, кроз Процену утицаја на животну средину, дефинисати посебне мере и услове за ове објекте; Студијом о процени утицаја посебно анализирати утицај планираних објеката на извориште и објекте водоснабдевања;
- све објекте планирати тако да најнижа кота подземних етажа, инсталација и темеља објекта буде у насутом слоју, односно изнад коте заштиног повлатног слоја;
- насипање терена извршити рефулисаним песком, како би се избегла могућност контаминације земљишта и вода (посебно водоизворишта) услед коришћења контаминираних земље и других материјала у процесу насипања;
- није дозвољено насипање грађевинским отпадом насталим од рушења или зидања, материјалом неутврђеног састава због потенцијалне контаминације подземних вода и земљишта;
- обавезно је очување и унапређење квалитета површинских и подземних вода у складу са захтеваном класом водотока;
- обавезно је претходно опремање канализационом инфраструктуром; контролисано сакупљање и евакуацију отпадних вода вршити преко сепарационог канализационог система (раздвајање колектора за отпадне воде од колектора кишне канализације), уз њихов обавезан предtretман/tретман на уређајима за сепарацију/пречишћавање до нивоа квалитета ефлуента који задовољава критеријуме прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16), Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 24/14) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 50/12);
- избор материјала за изградњу канализационе мреже извршити у складу са обавезом да се спречи свака могућност неконтролисаног изливања отпадних вода у околни простор, што подразумева адекватну отпорност цевовода (и прикључака) на све механичке и хемијске утицаје, укључујући и компоненту обезбеђења одговарајуће дилатације (еластичности), а у зависности од могуће геотехничке повредљивости геолошке средине у подлози цевовода;
- спровести одговарајуће мере заштите од намерног или случајног загађивања непосредне, уже и шире зоне заштите изворишта водоснабдевања и подземних вода, као и других природних изворишта, у складу са Законом о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон) и Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите

изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС“, бр. 92/08), а којима се ближе прописује начин одређивања и одржавања зона санитарне заштите подручја на ком се налази извориште које се по количини и квалитету може користити за јавно снабдевање водом за пиће; у наведеним зонама заштите нису дозвољене активности и изградња терена која захтевају интензивно коришћење фунгицида, инсектицида, пестицида и вештачких ђубрива, односно, које стварају негативне последице на екосистем у коме се примењују као и на околне екосистеме (голф терени и сл.);

- урадити студију оправданости за планиране објекте (пристаништа, тематски парк, капацитет ТИ и сл.);
- потребно је урадити Елаборат о утицају планираних објеката на извориште и објекте водоснабдевања - Експертски извештај о условима изградње планираних намена, садржаја и објеката у Београдској зони санитарне заштите вода у Сурчинском пољу и прибавити сагласност од стране ЈКП „Београдски водовод и канализација“ која треба да буду у потпуности имплементирана у инвестиционо-техничку (пројектну документацију), и уграђене у сва упутства и процедуре за редован рад објеката, као и за случај могућих удеса/инцидентата, а нарочито у току извођења радова; овај елаборат треба урадити за сваки планирани објекат (затворене објекте, саобраћајнице, паркинг површине, променаде, реконструкцију насипа, пристаниште и др, односно за сваку планирану активност на овом подручју);
- неопходно је спровести све мере и услове санитарне заштите изворишта дефинисане од стране ЈКП „Београдски водовод и канализација“, Служба за развој (број I_{4.1}/2573/24 од 20.12.2024. године);
- у фази имплементације Просторног плана НФС – IV фаза, уз сарадњу са управљачем ХМС-ЈВП „Србијаводе“, израдити свеобухватну студију уређења вода на подручју Сурчинског доњег поља, којом би се дефинисао потребан водни режим хидромелиорационог система узимајући у обзир постојећу и планирану намену простора и инфраструктуре и њихов утицај на водне објекте и водни режим;
- манипулативне површине, сервисне/приступне саобраћајнице и паркинзи морају бити изграђени 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;
- у заштитним зонама водоизворишта, у којима је дозвољена изградња паркинга, обавезно је постављање непропусне заштите испод истих (од материјала предвиђених за заштиту подземних вода на хидролошки пропусном земљишту); заштитни материјал мора бити отпоран на бензине и моторна уља, не сме да труне и мора бити еколошки неутралан;
- обезбедити потпун и контролисан прихват зауљене атмосферске воде са свих површина, њихов предtretман у сепаратору масти и уља, пре упуштања у рецетијент; таложник и сепаратор масти и уља димензионисати на основу сливне површине и меродавних падавина; учесталост чишћења сепаратора и одвожење талоба из сепаратора одредити током његове експлоатације и организовати искључиво преко овлашћеног лица;
- постављање најмање 15 пијезометара који ће служити за утврђивање тренутног (нултог) стања квалитета подземних вода и земљишта на овој локацији, као и за потребе систематског праћења режима подземних вода и праћење евентуалног утицаја комплекса и објеката на квалитет подземних вода изворишта. Тачне локације и елементи конструкције предвиђених пијезометара, као и Програм мониторинга биће накнадно дефинисани, у договору са ЈКП БВК. Резултате мониторинга квалитета подземних вода и земљишта периодично достављати надлежним службама ЈКП БВК и другим надлежним институцијама, у складу са прописаном динамиком;

- истраживање и експлоатација подземних вода за потребе заливања зелених површина и/или потребе грејања/хлађења предвиђених комплекса и објеката, (бушење бунара у циљу коришћења геотермалне енергије и/или истраживачке сврхе), могуће је искључиво уз примену прихватљивог и обавезујућег техничког решења које ће се дефинисати накнадно, у непосредној сарадњи са ЈКП БВК, у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима (Сл. гласник РС бр. 101/15, 69/2018 — др. закон, 40/2021) и уз поштовање и примену стандарних и додатних мера заштите, укључујући обавезан мониторинг са израдом пијезометара.

У циљу спречавања, односно смањења утицаја планираних садржаја система дистрибуције енергије на чиниоце животне средине потребно је:

- пројектовање техничких решења изградње водова система топловода/хладовода прилагодити постојећим геотехничким и хидрогеолошким условима тла у циљу обезбеђивања несметаног природног дренарања подземних вода; специфична техничка решења применити посебно у случајевима геотехнички и хидролошки осетљивих зона у терену дуж трасе водова;
- објекте пројектовати и изградити у складу са важећим условима, техничким нормама и стандардима дефинисаним: Законом о енергетици ("Службени гласник Републике Србије", бр.145/14, 95/2018 - др. закон, 40/2021, 35/2023 - др. закон, 62/2023 и 94/2024), Правилником о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском ("Службени гласник Републике Србије", бр.87/11) и другим подзаконским актима којима је дефинисана ова област;
- избор материјала за изградњу топловода/хладовода извршити у складу са обавезом да се спречи свака могућност неконтролисаног изливања технички припремљене вреле/хладне воде у околни простор, што подразумева адекватну дебљину и отпорност цевовода на унутрашњи притисак флуида и сва спољна оптерећења и утицаје којима исти може бити изложен, као и на све механичке и хемијске утицаје, корозију, укључујући и компоненту обезбеђења одговарајуће дилатације (флексибилности), а због могуће геотехничке повредљивости геолошке средине у подлози цевовода (слегање, течење, клижење, бубрење материјала и др);
- пројектно техничком документацијом посебно обрадити случај удеса и прописати одговарајуће мере које се односе на мере превенције, приправности и одговора на удес као и отклањање последица удеса у случају изливања технички припремљене вреле воде као и друге врсте могућих удеса;
- у случају испуштања вода у водна тела квалитет испуштених отпадних вода мора бити у складу са Законом о водама ("Службени гласник Републике Србије" бр. 30/10, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др. закон), и Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Службени гласник Републике Србије" бр. 67/11, 48/12, и 1/2016), као и свих осталих закона и правилника који регулишу ову област;
- успоставити ефикасан систем мониторинга и сталне контроле функционисања свих делова топловода/хладовода и пратећих објеката, са аспекта техничке безбедности и повећања еколошке сигурности, током изградње и експлоатације истих, у складу са захтевима надлежних органа и према важећој законској регулативи, а нарочито:
 - уградњу система за детекцију влаге у ПУР изолационој пени помоћу ког је могуће тачно одредити место евентуалног пропуштања челичне цеви или продора атмосферских или подземних вода услед оштећења спољашњег омотача,

- успостављање централног система надзора и управљања системом, односно регистровања и сигнализирања промена на систему, а ради брзог откривања неконтролисаног испуштања воде из цевовода, као и места испуштања,
- видно обележити трасу топловода посебним ознакама,
- пратити могуће деформација тла у фази експлоатације,
- изградити пијезометре за праћење утицаја топловода на подземне воде.

У комплексу топлотног извора “Сурчинско поље ТИ 2”, у случају постављања соларних панела, поред већ наведених мера, неопходно је:

- извршити санацију деградираних површина; земљу од ископа и остали материјал настао приликом изградње, привремено одложити на унапред утврђеној локацији;
- простор ТИ 2 обавезно опремити уређајима за заштиту од удара грома (громобрани);
- предузети мере које ће онемогућити стварање леда у периоду када је његово стварање могуће;
- урадити План заштите од пожара, у складу са Законом о заштити од пожара (“Службени гласник РС”, бр. 111/09, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 – др. закони), и у складу са Планом изградити објекте, обезбедити објектима приступни пут за ватрогасна возила и предвидети адекватну хидрантску мрежу;
- све објекте и инсталације изградити у складу са важећом законском регулативом и подзаконским актима;
- након престанка рада ТИ 2 (соларних панела), инвеститор је обавезан да евакуише инсталирану опрему, уклони све објекте и у целини санира локацију и доведе је у стање блиско првобитном.

У циљу заштите Савског насипа, односно водног земљишта:

- обезбедити забрану кретања моторних возила, осим службених (саобраћајним знацима, постављањем физичких препрека и сл);
- детаљно испитати и санирати сва места где је насип оштећен због нелегалног провођења водоводних и електричних инсталација и извршити реконструкцију истог;
- уклонити све нелегално изграђене објекте са водног земљишта;
- извршити санацију рени бунара који су оштећени нелегалним прикључцима за струју и воду;
- елиминисати све септичке јаме изграђене између насипа и речног тока Саве, као и у ужој и непосредној зони заштите водоизворишта;
- заштитити шуме у форланду од непланиране сече.

У зони планираних пристаништа:

- обезбедити очување квалитета воде и издашност рени бунара у фази изградње, као и у фази експлоатације пристаништа;
- пристане реализовати на начин да се не угрози савски насип, односно одбрана од великих вода;
- објекте урадити у складу са Законом о пловидби и лукама на унутрашњим водама („Службени гласник РС“, број 73/10, 121/12, 18/15, 96/15 - др. закон, 92/16, 104/16 - др. закон, 113/17 - др. закон, 41/18, 95/18 - др. закон, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21);
- обезбедити заштиту од загађења у случају акцидентног просипања/изливања нафте и нафтних деривата, отпада и отпадних вода или било којих загађивача у фази експлоатације, а посебно изградње ових објеката;
- Идејним решењем неопходно је спровести истраживање свих детерминирајућих природних услова који се одражавају на избор, конструкцију и трошкове изградње пристаништа, као што су детаљна геотехничка истраживања и климатске, топографске и хидрографске студије;

- дефинисати минималну планирану коту насипања (саобраћајних, манипулативних површина и паркинга) имајући у виду успостављене критеријуме заштитног система одбране од поплава приобаља Дунава и Саве на подручју Београда од утицаја ХЕ "Ђердап" у условима рада за коту 69,5mnm и више;
- дефинисати простирање поплавног таласа по искључењу простора који ће заузети пристаниште и које су мере и радови потребни да би се спречиле штете настале искључивањем простора за ублажавање поплавног таласа, њихова цена и време изградње;
- дефинисати последице на режим Саве и десну обалу наспрам пристаништа због заузећа корита за велику воду, односно сужења при поплавним таласима. У складу са очекиваним последицама по десну обалу урадити заштиту исте;
- грађевинско-техничким условима потребно је дефинисати:
 - потребу за ископом муља и осталог земљаног материјала уз прибављање и довоз ломљеног камена, песка и шљунка за израду насипа,
 - утицај таласа и водних струја током изградње и експлоатације,
 - последице ерозије терена, наносења талога и одржавање дубине воде,
 - услове фундирања лучких објеката.

У циљу заштите ваздуха:

- реализовати централизован начин загревања објеката, повезивањем на топловод или гасовод, односно коришћење расположивих видова обновљиве енергије за загревање/хлађење објеката, као што су геотермална енергија (уградња топлотних пумпи), соларна енергија (постављање фотонапонских соларних ћелија и соларних колектора на кровним површинама и одговарајућим вертикалним фасадама) и др;
- уградњом уређаја за спречавање или смањење емисије загађујућих материја у ваздух, обезбедити да концентрације загађујућих материја у отпадним гасовима из стационарних извора загађивања и постројења за сагоревање не прелазе концентрације прописане Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздуху из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, бр. 111/15 и 83/21), Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздуху из постројења („Службени гласник РС“, бр. 6/16 и 67/21) и другим подзаконским актима; обезбедити техничке и грађевинске услове за постављање опреме за мерење емисије у ваздух;
- реализовати планом предвиђено зеленило.

У циљу заштите од буке и вибрација:

- применити одговарајуће грађевинске и техничке мера за заштиту од буке (у погледу избора материјала, система и конструкција са антизвучном заштитом), при пројектовању, односно изградњи/реконструкцији објеката, којима се обезбеђује да бука коју емитују уређаји и опрема из техничких просторија планираних објеката (систем за вентилацију и климатизацију, ДЕА, трафостаница, машинске инсталације и др) не прекорачује прописане граничне вредности у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 96/21) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/10),
- применити одговарајуће грађевинске и техничке мере звучне заштите којима ће се бука у објектима свести на дозвољени ниво, а у складу са Техничким условима за пројектовање и грађење зграда (Акустика у грађевинарству) СРПС У.Ј6.201:1990;

- реализовати постављање гумираних подлога испод уређаја који се постављању у оквиру објеката, а који могу бити извор вибрација, како се исте не би преносиле на објекат.

У циљу адаптације на климатске промене:

- у циљу смањења ефекта урбаног топлотног острва, као и повећања енергетске ефикасности објеката, реализовати уређење зеленог крова на објектима на којима је предвиђена изградња равних кровова;
- приликом пројектовања пејзажног уређења предност дати употреби пропусних материјала, укључујући и употребу материјала који одбија топлоту и повећава рефлексију радијације Сунца (на пример, избор светлијих боја);
- за добијање топлотне енергије предност дати употреби обновљивих извора енергије (бунари за вишенаменско коришћење подземних геотермалних вода, соларни панели и постројења за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије и сл.); У случају коришћења геотермалних вода, обавезна је сарадња са ЈКП БВК;
- користити обновљиве изворе енергије (пре свега соларне) за осветљење стаза, пуњаче мобилних телефона на јавним местима, пуњење малих електричних возила (тротинета и бицикала) и сл.;
- обезбедити испуњење прописаних захтева у погледу енергетске ефикасности планираних објеката, при њиховом пројектовању, изградњи/реконструкцији, коришћењу, инвестиционом и другом одржавању, у складу са Законом о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС“, бр. 25/13 и 40/21-др.закон), кроз коришћење ефикасних система грејања, вентилације, климатизације, припреме топле воде и расвете, укључујући и коришћење обновљивих извора енергије;
- приликом утврђивања спратности, габарита и удаљености грађевинске линије планираних објеката, узети у обзир обавезу да се изградњом не погоршају услови околних објеката (у смислу смањења/одсуства осунчаности и осветљености), а у складу са одредбама Правилника о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу („Службени гласник РС“, број 22/15).

Трафостанице намењене електронапајању система планирати 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 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 флукса (B) не прелази 40 μ T;
- одредити се за трансформаторе који као изолацију користе епоксидне смоле или SF6 трансформаторе,
- у случају да је планирана уградња уљних трансформатора, исти не смеју садржати полихлороване бифениле (PCB); за уљне трансформаторе мора се обезбедити одговарајућа заштита подземних вода и земљишта постављањем непропусне танкване за прихват опасних материја из трансформатора трафостаница; капацитет танкване одредити у складу са укупном количином трансформаторског уља садржаног у трансформатору,
- након изградње трафостанице извршити: (1) прво испитивање, односно мерење: нивоа електричног поља и густине магнетског флукса, односно мерење нивоа буке у околини трафостанице, пре издавања употребне дозволе за исту, (2) периодична испитивања у складу са законом и (3) достављање података и документације о извршеним испитивањима нејонизујућег зрачења и мерењима нивоа буке надлежном органу у року од 15 дана од дана извршеног мерења,

- трафостаницу у оквиру објекта не планирати уз простор намењен дужем боравку људи, већ уз техничке просторије, оставе и сл.

Антенски системи базних станица мобилне телефоније, у зонама повећане осетљивости, могу се постављати на стамбеним и другим објектима и на антенским стубовима под условом да:

- висинска разлика између базе антене и тла износи најмање 15 m,
- удаљеност антенског система базне станице и стамбеног објекта у окружењу, у зони главног снопа зрачења антене, износи најмање 30 m,
- удаљеност антенског система базне станице и стамбеног објекта у окружењу може бити мања од 30 m у случају када је објект на који се поставља базна станица најмање 10 m виши од објекта у окружењу;
- забрањено је постављање уређаја и припадајућег антенског система базних станица мобилне телефоније на објектима: школа, вртића и простору дечијих игралишта;
- минимална потребна удаљеност базних станица мобилне телефоније од објекта школе, вртића и ивице парцеле дечијих игралишта, не може бити мања од 50m;
- при избору локације за постављање антенских система базних станица мобилне телефоније узети у обзир следеће:
 - o могућност постављања антенских система на постојећим антенским стубовима других оператера, грађевинама попут димњака топлана, водоторњева, стубова са рефлекторима, телевизијских стубова и сл,
 - o неопходност поштовања постојећих природних обележја локација и пејзажа, избегавати парковске површине и сл,
 - o избор дизајна и боје антенских система у односу на објект или окружење на коме се врши његова инсталација, те потребу/неопходност маскирања базне станице;

Планирану **ГМРС/МРС** поставити/изградити у складу са важећим условима, техничким нормама и стандардима дефинисаним: Законом о енергетици ("Службени гласник РС" бр. 145/14, 95/18 – др. закон и 40/21), Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника („Службени гласник Републике Србије“, број 104/09), Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar („Службени гласник Републике Србије“, број 86/15) и другим подзаконским актима којима је дефинисана ова област.

При пројектовању и изградњи ГМРС/МРС нарочито обезбедити:

- континуиран рад ГМРС/МРС у случају нестанка електричне енергије уградњом дизел агрегата одговарајуће снаге и капацитета;
- изградњу непрпусне бетонске танкване за смештај резервоара за гориво дизел-агрегата, која може да прихвати сву истеклу течност у случају удеса;
- онемогућити неовлашћени приступ објектима ГМРС/МРС изградњом оградне одговарајуће висине, односно постављањем одговарајуће табле упозорења о опасностима.

Обезбедити посебан простор, потребне услове и опрему за сакупљање, разврставање и привремено чување различитих **отпадних материја** (комунални и амбалажни отпад, органски отпад - остаци од обраде меса и хране и отпадно јестиво уље, рециклабилни материјал, отпад од чишћења сепаратора масти и уља и отпадних вода из објекта и др.), у складу са законом и другим прописима којима се уређује поступање са секундарним сировинама, опасним и другим отпадом, до предаје лицу са којим је закључен уговор, а које је регистровано и има дозволу за управљање отпадом (складиштење, третман, одлагање и сл.).

Начине прикупљања и поступања са отпадним материјама, односно материјалима и амбалажом, вршити у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18–др. закон) и другим важећим прописима из ове области.

Обезбедити посебне просторе, или делове објеката, за постављање контејнера/посуда за сакупљање, разврставање, привремено складиштење и испоруку отпадних материја и материјала насталих у току коришћења планираних садржаја и то:

- отпадних материја које имају карактеристике штетних и опасних материја;
- амбалажног отпада на начин утврђен Законом о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 95/18 – др. закон);
- рециклабилног отпада (папир, стакло, пет амбалажа, лименке и др.), у складу са Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС”, број 98/2010) и, с тим у вези, обезбедити просторе за зелена острва за потребе примарне сепарације, односно селективног сакупљања наведеног отпада;
- комуналног и другог неопасног отпада;
- инвеститор/корисник је у обавези да сакупљени отпад преда лицу које има дозволу за управљање наведеним врстама отпада.

Инвеститор/извођач радова је у обавези да, у складу са одредбама Закона о управљању отпадом (“Службени гласник РС”, бр.36/09,88/10,14/16, 95/18-др.закон и 35/2023), у току извођења радова на изградњи планираних садржаја предвиди и обезбеди:

- одговарајући начин управљања/поступања са насталим отпадом у складу са законом и прописима донетим на основу закона којима се уређује поступање са секундарним сировинама, опасним и другим отпадом, посебним токовима отпада;
- грађевински и остали отпадни материјал, који настане у току извођења радова, сакупи, разврста и привремено складишти у складу са извршеном класификацијом на одговарајућим одвојеним местима предвиђеним за ову намену, искључиво у оквиру градилишта;
- спроведе поступке за смањење количине отпада за одлагање (посебни услови складиштења отпада - спречавање мешања различитих врста отпада, расипања и мешања отпада са водом и сл.) и примену начела хијерархије управљања отпадом (превенција и смањење, припрема за поновну употребу, рециклажа и остале операције поновног искоришћења, одлагање отпада), односно одваја отпад чије се искоришћење може вршити у оквиру градилишта или у постројењима за управљање отпадом; приликом складиштења насталог отпада примени мере заштите од пожара и експлозија;
- извештај о испитивању насталог неопасног и опасног отпада којим се на градилишту управља, у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/16, 14/16, 95/18-др. закон, и 35/2023), и Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС”, бр. 56/10, 93/19 и 39/21);
- води евиденцију о:
 - врсти, класификацији и количини грађевинског отпада који настаје на градилишту;
 - издвајању, поступању и предаји грађевинског отпада (неопасног, инертног, опасног отпада, посебних токова отпада);
- преузимање и даље управљање отпадом који се уклања, обавља искључиво преко лица које има дозволу да врши његово сакупљање и/или транспорт до одређеног одредишта, односно до постројења које има дозволу за управљање овом врстом отпада (третман, односно складиштење, поновно искоришћење, одлагање);

- попуњавање документа о кретању отпада за сваку предају отпада правном лицу, у складу са Правилником о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 114/13) и Правилником о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Службени гласник РС“, број 17/17); комплетно попуњен Документ о кретању неопасног отпада чува најмање две године, а трајно чува Документ о кретању опасног отпада, у складу са законом;
- снабдевање машина нафтом и нафтним дериватима обавља на посебно опремљеним местима, а у случају да дође до изливања уља и горива у земљиште одмах прекине радове и изврши санацију, односно ремедијацију загађене површине;
- примену мера заштите за превенцију и отклањање последица у случају удесних ситуација у току извођења радова, (опрема за гашење пожара, адсорбенти за сакупљање изливених и присутних материја и др.).

Г.4. ПРИКАЗ ПОРЕЂЕЊА ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА И НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА

Влада Републике Србије је донела Закључак, бр. 351-5082/2022 од 30.06.2022. године којим је Пројекат изградње објеката у циљу реализације међународне специјализоване изложбе EXPO BELGRADE 2027 са пратећим садржајима проглашен за пројекат од значаја за Републику Србију.

С обзиром да је Одлуком дефинисана локација будућег комплекса "EXPO 2027", у процесу Стратешке процене анализирана су два варијантна решења:

- Варијанта 0 – случај да се План не усвоји
- Варијанта 1 – случај да се План усвоји и реализују дефинисане намене и решења.

Варијанта 0 – случај да се План не усвоји

У варијанти нереализације плана у великој мери се задржава постојеће стање на предметној локацији. Ово подразумева очување пољопривредних површина, односно заустављање изградње на рачун слободних површина. Такође, задржавањем постојећег стања вероватноћа угрожавања београдског водоизворишта и нарушавања хидролошког режима сурчинског поља своде се на минимум. Ипак, поред значајног бенефита у варијанти задржавања интензивне пољопривредне делатности на овом простору (производња хране, задржавање природи блиских биотопа и сл.) доћи ће и до задржавања негативних трендова које ова производња носи са собом. То се пре свега односи на неконтролисану употребу пестицида која доводи до загађења земљишта и вода, као и потенцијалног негативног утицаја на водоизвориште.

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

Реализацијом планираних намена доћи ће до изградње на пољопривредном земљишту, што представља негативан утицај у погледу заузећа незастртих/слободних површина и трајног искључивања овог простора из примарне пољопривредне производње, и тај утицај се не може избећи.

Такође, с обзиром да се предметна локација налази већим делом у широј и мањим делом у ужој и непосредној зони заштите београдског изворишта могућ је и значајан утицај изградње и експлоатације планираних објеката на хидролошки режим, издашност бунара и квалитет воде овог изворишта. Из овог разлога неопходно је да реализација комуналне инфраструктуре претходи изградњи планираних објеката и то је један од предуслова за реализацију предметног плана. Други значајан услов је да се у оквиру границе плана не дозволи изградња подземних етажа, као ни подземних резервоара и

делова система који у редовном раду или у случају акцидента могу негативно утицати на животну средину, посебно водоизвориште, односно да се не дозволи задирање у повлатни слој.

Изградњом планираних објеката и саобраћајних површина доћи ће до значајног притиска на животну средину, а потенцијални негативни утицаји се могу ублажити спровођењем адекватних мера заштите. То пре свега подразумева изградњу и реализацију недостајуће инфраструктуре, посебно канализације и мелиоративних канала на ширем подручју, као предуслова. Како би притисак на чиниоце животне средине био што мањи неопходно је применити највише стандарде и нормативе код изградње и коришћења планираних објеката, као и све мере заштите предвиђене планском и пројектном документацијом.

Са друге стране, очекује се да ће реализацијом плана доћи до активирања овог подручја као једног од најзначајнијих изложбених и туристичких центара на националном нивоу, што ће свакако допринети целокупном стратешком развоју града и државе, повећању приступачности и атрактивности овог простора, као и побољшању социо-економских услова живота кроз отварање нових радних места. Изградња Националног стадиона, ЕХРО центра и пратећих садржаја утицаће на проширење и унапређење постојеће туристичке понуде Републике Србије и Београда.

Д. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА

Обавеза је инвеститора да се, пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе обрати надлежном органу за заштиту животне средине, ради спровођења поступка процене утицаја на животну средину, у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 94/24). У складу са тачком 15 Листе II, за све објекте и садржаје у зонама заштите београдског водоизворишта потребно је урадити процену утицаја на животну средину (Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, број 114/08)).

Уколико се детаљним геолошким истраживањима установи да је могућа изградња подземних етажа неопходно је, кроз Процену утицаја на животну средину, дефинисати посебне мере и услове за ове објекте. Студијом о процени утицаја посебно анализирати утицај планираних објеката на извориште и објекте водоснабдевања. Посебну пажњу треба посветити пројектовању и фундаирању објеката више спратности, како би се заштитила издан, као и изградњи планираних садржаја у ужој зони заштите водоизворишта и на реци Сави.

За сваки планирани објекат потребно је урадити *Експертски извештај о условима изградње планираних намена, садржаја и објеката у Београдској зони санитарне заштите вода у Сурчинском пољу и прибавити сагласност од стране ЈКП „Београдски водовод и канализација“*. Услови и мере, односно техничка и друга решења дата експертским извештајем треба да буду у потпуности имплементирана у инвестиционо-техничку (пројектну документацију) и уграђене у сва упутства и процедуре за редован рад објеката, као и за случај могућих удеса/акцидентата, нарочито у току извођења радова.

Ђ. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Ђ.1. ПРЕДЛОГ ИНДИКАТОРА ЗА ПРАЋЕЊЕ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Према Закону о заштити животне средине ("Службени гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. Закон, 95/18 - др. Закон и 94/24) јединица локалне самоуправе у оквиру своје надлежности обезбеђује континуалну контролу и праћење стања животне средине. Према члану 69. наведеног Закона, циљеви Програма праћења стања животне средине су:

- обезбеђење мониторинга,
- дефинисање садржине и начина вршења мониторинга,
- одређивање овлашћених организација за обављање мониторинга,
- дефинисање мониторинга загађивача,
- успостављање информационог система и дефинисање начина достављања података у циљу вођења интегралног катастра загађивача, и
- увођење обавезе извештавања о стању животне средине према прописаном садржају извештаја о стању животне средине.

Размотрити могућност побољшања мониторинга животне средине на предметном подручју, у складу са циљевима мониторинга који се односе на:

- праћење степена загађености животне средине кроз анализу концентрације полутаната у појединим елементима средине, у складу са нормираним вредностима и стандардима,
- идентификацију извора загађења или ризика,
- предузимање превентивних мера у сегментима значајним за заштиту животне средине од загађивања,
- праћење трендова концентрација загађујућих материја,
- успостављање ефикасног система мониторинга земљишта и подземних вода на предметној локацији,
- евалуацију дуготрајних трендова,
- обезбеђивање података за доношење одлука о редукацији емисије и имисије,
- процену изложености популације,
- обавештавање јавности и
- сагледавање утицаја предузетих мера на степен загађености 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:

- праћење квалитета и количине отпадне воде пре упуштања у реципијент, у складу са одредбама Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, број 67/11, 48/12 и 1/16) и Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“, број 33/16);
- успостављање мониторинга квалитета подземних вода и земљишта на предметној локацији постављањем пијезометара који ће служити за утврђивање тренутног (нултог) стања квалитета подземних вода и земљишта на овој локацији, као и за потребе систематског праћења режима подземних вода и праћење евентуалног утицаја предметног комплекса на квалитет подземних вода изворишта. Према условима ЈКП БВК (бр. I₄₋₁/2036/23 од 01.11.2023.год.) предлаже се постављање најмање 15 пијезометара. Ови пијезометри ће служити за утврђивање тренутног (нултог) стања квалитета подземних вода и земљишта

на овој локацији, као и за потребе систематског праћења режима подземних вода и праћење евентуалног утицаја комплекса и објекта на квалитет подземних вода изворишта. Тачне локације и елементи конструкције предвиђених пијезометара, као и Програм мониторинга биће накнадно дефинисани, у договору са ЈКП БВК. Резултате мониторинга квалитета подземних вода и земљишта периодично достављати надлежним службама ЈКП БВК и другим надлежним институцијама, у складу са прописаном динамиком;

- „нулто“ мерење нивоа буке у животној средини пре почетка рада објекта који могу бити извори буке, односно редовно праћење нивоа буке у току њихове експлоатације, преко овлашћене институције, у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/21) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, број 75/10);
- успостављања мониторинга за објекат трафостанице, чиме се проверава адекватна примена мера. За објекат трафостанице обавеза је да се након изградње трансформаторске станице изврши: (1) прво мерење: нивоа електричног поља и густине магнетског флукса, односно мерење нивоа буке у околини трансформаторске станице, пре издавања употребне дозволе за исту, (2) периодична испитивања у складу са законом и (3) доставе подаци и документација о извршеним испитивањима нејонизујућег зрачења и мерењима нивоа буке надлежном органу у року од 15 дана од дана извршеног мерења;
- праћење емисије загађујућих материја у ваздух на димњацима ТИ (током пробног и редовног рада објекта), у складу са одредбама Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 10/13 и 26/21) и Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС“, број 5/16 и 10/24);
- поступања са отпадом у складу са законом;
- праћења квалитета воде у пристаништу и низводно од пристаништа;
- праћење хидроморфолошких промена насталих изградњом пристаништа.
- Или како да дефинишемо да прате насип и промене због изградње на и око насипа...простирање поплавног таласа на др обали Саве, ризик од поплава...

Ћ.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 ("Службени гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16, 76/18, 95/18, 95/18 - др. Закон и 94/24), чланови 69-75, а део права и обавеза проистиче из међународних конвенција и уговора чији је потписник Република Србија.

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/ЕЦ, 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 поступку припреме, израде и доношења плана обезбеди одрживи развој и заштита животне средине. Значај поступка стратешке процене је у томе што она:

- афирмише и снажи процес заштите животне средине током израде програма 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 спровеђења поступка стратешке процене, израђује се Извештај о стратешкој процени утицаја као завршни документ којим се описују, вреднују и процењују могући значајни утицаји на животну средину до којих може доћи имплементацијом плана и програма и одређују мере за смањење негативних утицаја на животну средину.

Садржај Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину, а донекле и основни методолошки приступ дефинисани су Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину и Законом о заштити животне средине. 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 самом полазу утврђени су општи циљеви стратешке процене који су дефинисани у складу са одредбама стратешких развојних докумената, а посебни циљеви стратешке процене 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 и постојећег мониторинга;
- 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 предложне 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 СТАРТЕШКУ 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 други подаци из расположиве документационе основе и годишњих извештаја о квалитету животне средине.

У изради ове процене коришћена је документација прибављена у току израде Просторног плана НФС – II фаза:

- Мапирање високе резолуције најугроженијих локација у оквиру београдског топлотног острва, Машински факултет Универзитета у Београду, 2024.
- Експертска анализа хидротехничког уређења вода за другу фазу пппн националног фудбалског стадиона, Институту за водопривреду „Јарослав Черни“ ад, јун-јул 2022. године
- Хидротехничко уређење Сурчинског доњег поља, Генерални пројекат са пратећим студијама и елаборатима, Испорука 3 – парцијални извештај, Институту за водопривреду „Јарослав Черни“ ад, 2023. године
- Извештај о испитивању узорака тла и подземних вода 447/19 од 17.12.2019. године, Институт МОЛ д.о.о.
- Елаборат о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда Београда (Институт „Јарослав Черни“, 2013.)

3. ЗАКЉУЧАК

Изради Просторног плана НФС – IV фаза се приступило на основу Одлуке о измени и допуни Одлуке о изради Просторног плана подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона („Службени гласник РС“, бр. 86/18 и 18/2022), коју је донела Влада Републике Србије и Закључком Координационог тима за праћење међународне специјализоване изложбе EXPO BELGRADE 2027 коју је основала Влада Републике Србије: бр.06-00-11745/2024-03 од 26.11. 2024.године.

Према Одлуци о измени и допуни Одлуке о изради Просторног плана подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона („Службени гласник РС“, број 18/22) Просторни план подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона се доноси фазно у складу са реализацијом других јавних намена од националног значаја, компатибилних са Националним фудбалским стадионом. С тим у вези, Влада Републике Србије је донела Закључак, бр. 351-5082/2022 од 30. јуна 2022. године којим је Пројекат изградње објеката у циљу реализације међународне специјализоване изложбе EXPO BELGRADE 2027 са пратећим садржајима проглашен за пројекат од значаја за Републику Србију.

Законом 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, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/21 и 62/23), прописана је обавеза да се за Просторни план подручја посебне намене изради стратешка процена утицаја на животну средину.

С обзиром да је Одлуком дефинисана локација будућег комплекса "EXPO 2027" и пратећих садржаја, у процесу Стратешке процене анализирана су само два варијантна решења (Варијанта 0 – случај да се План не усвоји и Варијанта 1 – случај да се План усвоји и реализују дефинисане намене и решења).

Питања која су разматрана у току поступка израде стратешке процене утицаја, као и у току израде планског документа, дефинисана су Законом о стратешкој процени утицаја плана на животну средину ("Сл. гласник РС", број 94/24) и Законом о заштити животне средине ("Службени гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. Закон, 95/18 - др. Закон и - др. закон). Специфично гледано, разматрана питања проистичу из анализе стања чинилаца животне средине на конкретном простору, значаја и карактеристика плана, карактеристика утицаја планираних садржаја на микро и макро локацију у складу са критеријумима за одређивање могућих значајних утицаја плана на животну средину.

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 података о системским и повременим мерењима.

Разматрано подручје налази се у Сурчинском пољу, између речног тока Саве и насеља Сурчин, и северозападно-југоисточне је оријентације. У постојећем стању на овом подручју нема изграђених објеката, терен је раван, неекспониран и налази се у оквиру пољопривредних површина II, III, IV и V бонитетне класе. У природним условима овај део алувијалне заравни, са kotaма ~69-74m, често је био плављен (све до изградње Савског одбрамбеног насипа). Мерени ниво подземне воде је на дубини 0,5-2,7m од површине терена, између апсолутних kota 69.0 и 71.5m. Међутим, реално је очекивати да је при максималном нивоу терен водозасићен до површине терена. Осцилације воде су 1-3 m. На снижавање подземних вода поред мелиоративних радова изван утицаја има и стално црпљење воде у рени бунарима који су распоређени уз обалу реке Саве. Терен је у хидрогеолошком смислу сложених хидрогеолошких карактеристика, а целокупан разматрани простор се налази у широј зони санитарне заштите Београдског изворишта (Зона III) и делом у ужој и непосредној зони санитарне заштите Београдског изворишта (Зоне I и II).

Просторним планом НФС – IV фаза на овом простору су планиране површине јавних намена (комплекси Националног стадиона и "ЕХРО 2027" и пратећи садржаји, саобраћајне, инфраструктурне, водне и зелене површине, као и тематски парк). Реализацијом планских решења доћи ће до потпуне промене садашњег изгледа овог простора, као и до комплетне промене намене, а самим тим се очекује извесни притисак на чиниоце животне средине.

Кроз процену могућих утицаја (поглавље Г) указано је на утицаје који се могу очекивати у фази изградње и експлоатације планираних садржаја и дат је предлог мера заштите животне средине чијом применом којих се могу уклонити или ублажити негативни утицаји. Закључено је да се највећи утицај може очекивати од саобраћаја и изградње топлотног извора (аерозагађење), као и од изградње планираних објеката (у погледу заузећа пољопривредних површина и њиховог трајног искључивања из пољопривредне производње, промене микроклиматских услова, потенцијалног загађења водоизворишта и промене хидролошког режима).

До загађења земљишта и подземних вода може доћи у току изградње планираних садржаја. Загађења земљишта у редовном раду, поштовањем прописаних мера и услова, свешће се на минимум, с обзиром да ће све манипулативне и саобраћајне површине бити под застором, а планом је предвиђено сакупљање и пречишћавање отпадних вода.

С обзиром да се подручје налази у непосредној, ужој и широј зони београдског водоизворишта неопходно је спровести мере заштите дефинисане овим документом, као и условима надлежних органа и организација. За потребе сагледавања аспекта утицаја на воде (мелиоративни системи и извориште) Дирекција за воде је кроз своје услове наложила израду две наменске Студије и то:

- У фази имплементације израдити свеобухватну студију уређења вода на подручју Сурчинског доњег поља, којом би се дефинисао потребни водни режим хидромелиорационог система узимајући у обзир постојећу и планирану намену простора и инфраструктуре и њихов утицај на водне објекте и водни режим;
- Да се утврди међусобни положај обухвата плана и зона заштите изворишта водоснабдевања на територији обухвата плана, а активности и намену простора усагласити са забранама, ограничењима права и обавезама за кориснике простора у зонама санитарне заштите из Елбората о зонама санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС“ број 92/08). Израдити посебан Елаборат о утицају на извориште и објекте водоснабдевања, с обзиром да се подручје плана налази у непосредној, ужој и широј зони заштите изворишта београдског водовода.

Закључак Експертске анализе (Институт „Јарослав Черни“, 2022) јесте да, уколико се техничким решењима испоштују прописни услови, а детаљном анализом кроз наменске Студије дефинише оптимално решење уређења простора и све то у пракси имплементира, могуће очувати квалитет (и квантитет) изворишта подземних вода.

Имајући у виду планиране активности чија реализација захтева смањење порозних површина, односно нову изградњу и застирање неизграђених површина, на планском подручју се очекују одређене микроклиматске промене, првенствено у смањењу влажности ваздуха, али и порасту средњих годишњих температура због емисије топлоте. Реализација зелених површина има изузетно позитиван ефекат у смислу успостављања природне вентилације, као и ефекта хлађења током лета. Зими ће, исто тако имати значајан ефекат у смислу заштите од ветра, што је овде изузетно значајно због равног терена. Посебна пажња се мора посветити пејзажном обликовању околног терена како би се искористиле предности евапотранспирације. Природна вентилација може допринети контроли температуре и побољшати квалитет ваздуха овом простору,

смањујући ризик од нелагодности узроковане топлотом, као и смањењу потребе за енергијом.

Утицај који је у фази израде стратешке процене било тешко проценити јесте утицај планираног топлотног извора (ТИ).

С обзиром на чињеницу да се у оквиру предметног подручја планира изградња топлотног извора (ТИ) за који није урађена пројектна документација, нити дефинисано техничко-технолошко решење, капацитети и врсте енергената који ће се користити, није могуће у овој фази дати прецизну процену утицаја планираног комплекса ТИ, посебно на водоизвориште.

Примена обновљивих извора енергије и повећање енергетске ефикасности имаће позитивне ефекте на квалитет ваздуха и климатске промене.

Успостављањем ефикасног и законски предвиђеног мониторинга обезбедиће се праћење реализације планских решења и предвиђених мера заштите. Са друге стране, постићи ће се редовно информисање јавности о квалитету животне средине, по свим параметрима који се прате, и другим информацијама значајним са аспекта заштите животне средине и здравља људи.

У случајевима где је процењено да може потенцијално доћи до одређеног негативног утицаја, потребно је предузети одговарајуће мере заштите. Ниво детаљности који ће анализирати појединачне објекте и њихове утицаје на животну средину, разматраће се у оквиру студија Процене утицаја појединачних пројеката на животну средину.

И. ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

- Посебна намена простора

Ј. ДОКУМЕНТАЦИЈА

- Услови Министарства за заштиту животне средине
- Услови Министарства за заштиту животне средине - СЕБЕСО
- Услови Завода за заштиту природе РС
- Услови ЈКП БВК, Служба за развој
- Испитивање узорака тла и подземних вода
- Елаборат о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда Београда (Институт „Јарослав Черни“, 2013.)

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