

А. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

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

А.1.1. Повод за израду стратешке процене

Извештај о стратешкој процени утицаја је рађен на основу Решења о приступању изради стратешке процене утицаја планираних намена ("Службени лист града Београда" бр.77/16) на животну средину Плана детаљне регулације подручја уз Виноградску улицу, са саобраћајном везом до аутопутске обилазнице, градске општине Нови Београд и Сурчин – II фаза, које је донео Секретар Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове под бр. IX-03-350.14-34/16, дана 14.07.2016. године.

А.1.2. Предмет стратешке процене

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

А.1.3. Подручје обухвата стратешке процене

Граница Плана обухвата део територије катастарске општине Нови Београд и Сурчин.

Са северне и североисточне стране границом Плана обухваћена је планирана регулација Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд – Сурчин са петљом "Сурчин југ" и регулација кружне раскрснице наведне улице са улицама Т6, Војвођанском и Др Ивана Рибара.

Источну границу Плана чини стамбени комплекс "Др Ивана Рибара". Са јужне и југоисточне стране границом Плана обухваћена је планирана регулација продужетка Улице Јурија Гагарина.

Са јужне стране граница Плана се поклапа са катастарском парцелом Дудовског канала.

Са југозападне стране Планом је обухваћена планирана регулација петље "Јужни Јадран" на Државном путу IА реда А1 (Атопут Е75).

Површина обухваћена Планом износи око 129,4ha.

А.1.4. Разлог за израду стратешке процене

Разлог за израду стратешке процене је идентификација проблема везаних за животну средину који могу настати као последица планом предвиђених интервенција у простору, али и предлог мера за спречавање и ограничавање негативних утицаја.

А.1.5. Правни основ

Стратешка процена се ради на основу:

- Решења о приступању изради стратешке процене утицаја планираних намена на животну средину Плана детаљне регулације подручја уз Виноградску улицу, са саобраћајном везом до аутопутске обилазнице, градске општине Нови Београд и Сурчин – II ("Службени лист града Београда" бр.77/16);
- Закона о заштити животне средине ("Службени гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-УС и 14/16);
- Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 135/04, 88/10);
- Закона о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 135/04, 36/09);

- Закона о планирању и изградњи („Сл.гласник РС”, 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, 132/2014, 145/14, 83/18 и 31/19 – др. закон);
- 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).

A.1.6. Плански основ

Плански основ и стечену обавезу у погледу заштите животне средине представља стратегија заштите дефинисана у Плану генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I– XIX), („Службени лист града Београда”, бр. 20/16, 97/16, 69/17 и 97/17) и Генералном урбанистичком плану Београда („Службени лист града Београда”, бр. 11/16), која се заснива на начелима одрживог развоја, којом се обезбеђује широк оквир за интегрисање аспеката заштите животне средине у све секторе плана, почев од намене земљишта, преко земљишне и стамбене политике, планирања и унапређења саобраћаја, управљања водама, енергијом, отпадом и сл.

Полазни основ за израду Извештаја о стратешкој процени представља Нацрт плана подручја уз Виноградску улицу, са саобраћајном везом до аутопутске обилазнице, градске општине Нови Београд и Сурчин – II фаза.

A.2. ПРЕГЛЕД ОСНОВНИХ КАРАКТЕРИСТИКА И ЦИЉЕВА ПЛАНА

A.2.1. Подручје за које се припрема план

Предметна локација се налази у посавском делу Новог Београда, и делу катастарске општине Сурчин.

У обухвату Плана заступљене су водне површине, мелиоративни канали и неуређене зелене површине. Подручје Плана припада широј зони санитарне заштите водоизворишта. У обухвату Плана нема заштићених природних и културних добара.



Слика 1: граница плана са ортофото снимком

A.2.2. Постојећа намена и начин коришћења земљишта

У постојећем стању на предметном подручју је претежно заступљено пољопривредно земљиште, неизграђено земљиште - неуређене површине са самониклим зеленилом.

Уз Виноградску улицу, од зоне укрштања са улицом Др Ивана Рибара, Војвођанском и Сурчинском, налазе се објекти породичног становања. Објекти су слободностојећи, претежне спратности П+1+Пк. Парцеле су различите величине, углавном са више објеката на једној заједничкој парцели.

У обухвату Плана заступљене су и следеће намене: мрежа саобраћајница, водне површине, зелене површине, површине за становање, комерцијални садржаји пољопривредне површине и неизграђено земљиште.

У оквиру границе Плана, јужно од Виноградске улице и на површинама планиране трасе саобраћајнице Београд – Јужни Јадран налазе се пољопривредне површине, које се интензивно обрађују. Земљиште је претежно под ораницама, где се сезонски смењују пољопривредне културе.

Неизграђене површине налазе се у средишњем делу обухвата Плана, јужно од Виноградске улице, у залеђу изграђених стамбених, комерцијалних и привредних објеката. Простор је већином под неуређеним и самониклим зеленилом, уз присуство већих или мањих пољопривредних површина.

А.2.3. Приказ основних карактеристика садржаја и циљева плана

Циљеви израде Плана су:

- утврђивања правила уређења и грађења на обухваћеном подручју,
- саобраћајно, инфраструктурно опремање,
- санација неплански формираних блокова на подручју уз Виноградску улицу,
- дефинисање планског решења трасе саобраћајнице Београд – Јужни Јадран.

Грађевинско земљиште у оквиру границе Плана подељено је на површине јавних намена и површине осталих намена.

Намена површина	Постојеће (ha) оријентационо	%	Укупно планирано (ha) оријентационо	%
Површине јавних намена				
мрежа саобраћајница	17,8	14	107,5	83
водне површине	5,4	4	7,3	6
зелене површине	0,3	0	11,3	9
Укупно јавне намене	23,5	18	126,1	98
Површине осталих намена				
остале зелене површине	0	0	3,3	2
површине за становање	1,1	0,7	0	0
површине за комерцијалне садржаје	0,5	0,3	0	0
пољопривредне површине	79,8	62	0	0
неизграђено земљиште	24,5	19	0	0
Укупно остале намене	105,9	82	3,3	2
УКУПНО У ОБУХВАТУ ПЛАНА	129,4	100	129,4	100

Табела 1 - Табела биланса површина

Планиране **површине јавне намене** су:

САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ - МРЕЖА САОБРАЋАЈНИЦА (СА1-СА15, САО1, КМС1)

ВОДНЕ ПОВРШИНЕ (ВП1-ВП22)

ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ - ЗАШТИТНИ ЗЕЛЕНИ ПОЈАС И ШУМЕ (ЗП5-1-ЗП5-9)

Планиране **површине осталих намена** су:

ОСТАЛЕ ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ (ОЗП-1)

А.2.4. Усклађеност са другим плановима и степен утицаја

Према Генералном урбанистичком плану Београда ("Службени лист града Београда", бр. 11/16) предметна локација се налази у површинама намењеним за:

- шуме и шумско земљиште,
- воде и водно земљиште,
- пољопривредне површине,
- Аутопут,
- магистралне саобраћајнице,
- улице првог реда,
- денивелисани укрштаји.

Према Плану генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе - Град Београд (целине I-XIX) ("Службени лист града Београда", бр. 20/16, 97/16, 69/17 и 97/17) предметна локација се налази у површинама намењеним за:

површине јавне намене:

- водене површине,
- површине за објекте и комплексе јавних служби,
- зелене површине,
- мрежа саобраћајница,

површине осталих намена:

- површине за становање,
- мешовити градски центри,
- остале зелене површине.

A.3. РАЗМАТРАНА ПИТАЊА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Питања која су разматрана у току израде стратешке процене утицаја као и ПДР дефинисана су Законом о стратешкој процени утицаја плана на животну средину и Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС”, број 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-УС, и 14/16). Процењивана је угроженост основних чиниоца животне средине: ваздуха, земљишта, површинских и подземних вода, природних, културних и осталих добара, као и утицаја на здравље људи.

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

У складу са донетим Решењем овом стратешком проценом нису разматрани прекогранични утицаји.

A.5. РАЗМАТРАНА ВАРИЈАНТНА РЕШЕЊА

У оквиру Стратешке процене утицаја разматрана су два варијантна решења: Варијанта 0 - нереализација Плана и Варијанта 1- реализација Плана. У поглављу Г.3. детаљније су образложена варијантна решења.

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

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

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

A.7.1. Природне карактеристике

A.7.1.1. Геоморфолошке одлике терена

Истражни простор у морфолошком смислу припада левој долињској страни, односно алувијалној равни реке Саве, тзв. новобеоградском алувијалном платоу. У природним условима овај део алувијалне заравни, са котама ~69~74m_{pnv}, 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 новобеоградски лесни плато.

У оквиру овог равничарског терена постоји неколико канала (Галовица, Сурчинац,...), као и остаци старих мртваја и бара, које су у великој мери измениле свој првобитни изглед, пре свега изградом савремених мелиоративних хидротехничких канала по њиховим средишњим деловима.

Један мањи део истражног простора (западни и северозападни - уз блокове и Виноградску улицу ~75ha), представља "урбанизовани" део, који је у данашњим условима резултат различитих фаза не-контролисаног насипања материјалом из ископа, шутом и рефулираним песком, као и смећем.

A.7.1.2. Геолошка грађа терена

Приликом интерпретације геолошке грађе, у рашчлањавању геолошких јединица, а у односу на размеру карте и расположиву документацију, дат је акценат на издвајање литогенетских врста и комплекса.

До релевантне дубине ранијих и новоизведених истраживања, односно до релевантне дубине са аспекта инжењерске геологије, констатовано је да су у истраживаном простору распрострањени терцијарни седименти (панонски глиновито-лапоровити (M32GL)) и разни генетски типови квартарних творевина (Q1 и Q2).

Геолошку основу терена, у оквиру планског документа, до испитане дубине (max 32.0m), изграђују терцијарне (миоцене) панонске глиновито-лапоровите (M32GL) и подређено глиновите-песковите насlage плиоцена (PIG). Регистроване су претходним истраживањима 1990год. у бушотинама 6/B-3 на дубини 30.0m и 6/B-2 на дубини 31.4m.

Преко њих наталожени су седименти квартара. Истражним радовима раздвојени су холоцени седименти савременог алувијона (Q2a) и алувијално-барски седименти плеистоцена (Q1ab).

Површину терена, највећим делом чини хумузирани слој глиновите прашине. У урбаним деловима терена (насеља и саобраћајнице) на површини заступљен је насип (nt) променљиве дебљине, а до max 1m. На аутопутској обилазници дебљина насипа износи 3-4m, а претежно је изграђен од песка, са завршним слојем од шљунка. Најчешћи вид насипања је штуом и материјалом из ископа. Неретке су и веће или мање дивље депоније пластике, картона, шута.... (nd).

A.7.1.3. Хидрогеолошке карактеристике терена

Хидрогеолошка својства терена последица су типа и врсте порозности издвојених литолошких чланова у склопу терена.

Алувијални глиновито-прашинаст и песковито-глиновит нанос (Q2argpr и Q2arppr) карактеришу се релативним хидроизолаторским својствима, док се пескови (Q2akr), који се налазе у његовој подини карактеришу изразитом интергрануларном порозношћу са својствима хидрогеолошког спроводника - резервоара.

Алувијално – барске квартарне насlage, песковито-шљунковитог састава (Q1abp,g и Q1abp,š) 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 миоцени лапоровити и лапоровито-

глиновити седименти, као и алувијално – барски глиновито - песковити (Q1abg,p) седименти са функцијом релативних хидрогеолошких изолатора.

Мерени ниво подземне воде у време истраживања (јун 2017.год.) је на дубини 0,8-3,0m од површине терена, између апсолутних кота 69,00 и 71,5m_{nv}. Устаљен је у фацији поводња у прашинастој глини (Q2argpr) или у прашинасто – глиновитом песку (Q2arpprg). Међутим реално је очекивати да је при максималном нивоу терен водозасићен до површине терена. Осцилације воде су 1,0-3,0m.

На снижавање подземних вода поред мелиоративних радова изван утицаја има и стално црпљење воде у рени бунарима, који су распоређени уз обалу реке Саве.

У истражном простору не постоји ниједан природни ток. Постоје само већи канали (Галовица и Сурчинац) и тринаест мањих мелиорационих канала.

A.7.1.4. Хемијске особине тла и подземне воде

Геолошки састав седимената на истраживаном терену, као и утицај површинских вода на обнављање аквифера, представљају главне факторе који су утицали и утичу на формирање хемијског састава тла и подземних вода.

Хемијска испитивања тла су урађена на 2 узорка из бушотина Б-5 (1,0-2,0m) и Б-12 (0,8-2,0m), које су лоциране поред локалног сурчинског пута и канала Галовица. Концентрација испитиваних елемената у узорцима тла дата је кроз извештај - табелу (РС Градски завод за јавно здравље Београд), као прилог у тексту ове документације.

Испитивања узорка подземне воде извршена су такође на два узорка из бушотина Б-17 и Б-20. На основу спроведених анализа закључено је да:

- у испитиваним узорцима тла Б-5(1,0-2,0m) и Б-12(0,8-2,0m) нађене концентрације *кадијума, олова, живе, арсена, хрома, бакра, цинка* и пестицида, ниже су од максимално дозвољених концентрација (МДК) прописаних Правилником о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њихових испитивања (Сл.гласник РС бр. 23/94).
- Концентрација *никла (Ni)* прелази, у оба узорка МДК вредности и износи 70,7 (дозвољено 50,0) у Б-5 и 63,5 у Б-12,
- резултати испитивања узорка подземних вода из бушотина Б-17 и Б-20, показују да су концентрације свих испитаних параметара ниже од МДК дефинисаних Правилником о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њихових испитивања (Сл.гласник РС бр. 23/94).

A.7.1.5. Сеизмичност терена

На простору предметног плана сеизмичка микрорејонизација је вршена у оквиру истраживања терена западно од улице др. Иван Рибар. На основу геофизичких испитивања (рефракциона сеизмичка мерења методом профилирања) у циљу дефинисања параметара неопходних за асеизмичко пројектовање и грађење, а сходно Правилнику о техничким нормативима за изградњу објеката у сеизмичким подручјима (Сл. лист СФРЈ бр.52/90), дата је оцена сеизмичке опасности локације за повратни период од 500 година:

- Основни степен сеизмичког интензитета..... $I = 8^{\circ}\text{MCS}$
- Коефицијент сеизмичности $K_s = 0,05$

У даљој разради пројектне документације, уколико се не ради елаборат сеизмичке микрорегионализације за конкретни објекат, урбанистичко-техничке услове треба дефинисати у односу на осми сеизмички степен, за објекте прве и друге категорије, а за објекте прве категорије уважити и девети сеизмички степен. При томе потребно је обезбедити еластично понашање тла под утицајем наведених интензитета.

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(г) 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: Сеизмички параметри

Сеизмички параметри	Повратни период времена (године)		
	95	475	975
Асс(г) max.	0,02-0,04	0,04-0,06	0,06-0,08
I_{\max} (EMS-98)	V	VII	VIII

А.7.1.6. Савремени геодинамички процеси и појаве

С обзиром да је предметни терен равничарски, са ниским котама (~69,0-74,0m_nv) на истражном подручју заступљени су процеси физичко – хемијског распадања и појава забарења (плављења).

Процес *физичко – хемијског распадања* је присутан код свих седимената који изграђују површински део терена. Продукт овог процеса је хумузиран покривач који је настао заједничким деловањем атмосферских падавина, површинских и подземних вода, присуством биљног покривача и применом различите врсте ђубрива. Дебљина хумузираног слоја је 0,7-1,8m. Мрвичасте је до агрегатне структуре, тамно смеђе до црне боје и представља педолошки слој.

Плављење је изражено кроз појаву бројних забарења на терену. Настаје услед високих нивоа воде у терену и слабе водопропусности приповршинских слојева, који успоравају инфилтрацију воде ка дубљим слојевима. Средина је директно повезана са околним водотоцима. Иако у терену постоје канали којима се покушава да се одржи сталан ниво воде у терену, нема значајнијих ефеката. Бројне су локације на којима током целе године егзистирају баре и забарења.

А.7.1.7. Категоризација терена

У циљу дефинисања битних карактеристика терена, који чине основу за вредновање укупних инжењерскогеолошких услова истражног простора, односно рационалног коришћења терена према различитим условима урбанизације, извршена је инжењерскогеолошка рејонизација терена, а на основу свеукупне анализе података из постојеће фондовске документације, као и на основу резултата спроведених истраживања и испитивања по Пројекту.

Инжењерскогеолошка рејонизација терена изведена је уз уважавање свих морфолошких, инжењерскогеолошких и хидрогеолошких услова који владају у терену. Ти услови се односе на:

- I Нагиб терена – простор плана детаљне регулације представља алувијалну зараван реке Саве, која се одликује малим нагибима (2-3°) и налази између кота 69 и 74m_nv.
- II Литолошки састав и физичко – механичке карактеристике издвојених литолошких чланова – терен је до дубине истраживања 32,0m од површине терена (по постојећој документацији) изграђен од:
 - *Прашинасто – глиновитих* (Q_{2ar}^{gr}) и *прашинасто – песковитих* (Q_{2ar}^{pr}) *наслага*, дубине до 3,0-6,0m, ређе од прашине глиновите (муља) и муљевитог песка (Q_{2am}^{gr}) до дубине 6,0-7,0m, променљивих физичко – механичких и

хидрогеолошких карактеристика, врло стишљивих и слабих отпорних својстава, која се морају побољшавати одређеним мерама стабилизације.

- *Песковитих наслага* (Q_2ak^p) до дубине 8,0-10,0m каткад и веће од 10,0m, које су средње збијене до збијене и представљају главни водоносни аквифер.
 - *Песковито – глиновитих наслага алувијално – барског порекла* ($Q_1ab^{p.g}$), подређено песковито – шљунковитих ($Q_1ab^{p.s}$) и глиновито – песковитих седимената ($Q_1ab^{g.p}$). По својим физичко-механичким карактеристикама представљају повољну средину за урбанизацију, мање су стишљиви и релативно добро носиви.
 - Геолошку основу терена, у оквиру планског документа, до испитане дубине (max 32m) изграђују *терцијарне (миоцене) панонске глиновито лапоровите* (M_3GL) и *глиновито песковите насlage плиоцена* (Pl^c), преконсолидоване, мање стишљиве и водонепропусне.
- I. Ниво подземне воде – терен се одликује високим нивоом подземне воде. Дубина до нивоа подземне воде је 0,8-3,0m; што условљава примену одређених мелиоративних мера и прилагођавање изградње објеката са подземним етажама.
- II. Инжењерскогеолошки процеси и појаве забарења – су узети у обзир при инжењерскогеолошкој рејонизацији.
- III. Антропогени утицај – у урбаним деловима терена (насеља и саобраћајнице) присутно је неконтролисано насипање, дебљине ~1,0m. Најчешће су насипи од материјала из ископа и шута (nt), а не ретке су веће или мање депоније смећа, пластике, картона, шута...(nd).
Насип у зони аутопутске обилазнице висине 3,0-4,0m изграђен од песка, са завршним слојем од шљунка изведен уз контролу изградње сагласно са техничким условима.

Уважавајући наведене критеријуме, истражни простор предметног плана детаљне регулације припада једном рејону (А), са два подрејона (А1 и А2).

Рејон А, подрејон А1

Терен овог рејона је заравњен између кота 69,0 и 73,0 mnn и припада делу савског алувијона.

- Конструкцију терена у основи изграђују алувијално – барски, подређено песковито – глиновити седименти ($Q_1ab^{p.g}$), подређено глиновито – песковито ($Q_1ab^{g.p}$) на дубини 8,0-10,0m, почев од кота 60,0mnn, односно 66,0mnn.
- Површинске делове терена изграђује алувијални нанос реке Саве, претежно од прашинасто – глиновитих (Q_2ar^{gpr}), прашинасто – песковитих (Q_1ar^{ppr}) – фације поводња, и песковитих наслага (Q_2ak^p) – фација корита, подређено фација мртваја – прашина глиновита (муљ) и муљевит песак (Q_2am^{gpr}).
- Терен је засићен подземном водом, локално забарен, осим хипсометријски виших делова терена, где је подземна вода установљена на дубини 2,0-3,0m. Мерни ниво подземне воде је на дубини 0,8-3,0, апсолутне коте 69,0-71,5mnn. У време високих вода терен је често поплавлjen.
- Ниво издани је у алувијалном наносу прашинасто – глиновитом (Q_2ar^{gpr}) или прашинасто – песковитом (Q_2ar^{ppr}) наслагама. Стално водозасићени су пескови (Q_2ar^{ppr} и Q_2ak^p), као и алувијално – барски пескови, местимично глиновити ($Q_1ab^{p.g}$), који по хидрогеолошкој функцији спадају у хидрогеолошке колекторе – резервоаре подземне воде, а која је у директној хидрауличкој вези са реком Савом. Прихрањивање издани се одвија на рачун вода реке Саве, а мањим делом инфилтрацијом падавина.
- Према Правилнику о техничким нормативима за изградњу објеката у сеизмичким подручјима (Сл. лист СФРЈ бр.52/90), за повратни период од 500 година може се користити:

- основни степен сеизмичког интензитета $I = 8^{\circ}\text{MCS}$
- коефицијент сеизмичности $K_s = 0,05$
- а за објекте прве и друге категорије $I = 9^{\circ}\text{MCS}$.

Подрејон А1 се може користити за урбанизацију уз уважавање одређених услова и препорука:

Објекти

- Објекти високоградње могу се градити зависно од спратности са применом директног или дубоког фундаирања. Објекти спратности до П+2, са мањим специфичним оптерећењима могу се фундаментирати на унакрсно повезаним тракама или на монолитној темељној плочи (спратности до П+4 етаже) уз одговарајуће укрупњење конструкције објекта (армирано – бетонски зидови у оба правца).
- Седименти заступљени у површинској зони су неуједначених и променљивих, углавном неповољних физичко – механичких својстава, те је неопходно побољшање носивости средине. Елиминацију штетних слегања обезбедити применом одговарајућих метода (збијање подтла, израда шљунчаног тампона, насипање и др.).
- Ископе штитити од зарушавања и подземне воде.
- Око објеката обезбедити тротоаре са нагибом од објеката ка саобраћајницама и поплочаним површинама.
- За објекте веће спратности од П+4 етаже, применити систем дубоког фундаирања на шиповима, ослоњеним у алувијално - барским песковима ($Q_{1ab}^{p,g}$ и $Q_{1ab}^{p,s}$), на дубини сса 13,0m од садашње површине терена.
- Због високог нивоа подземне воде не препоручује се пројектовање и изградња објеката са подрумским просторијама.
- У случају изградње објеката са једном или више подземних етажа, морају се применити одговарајуће мере хидротехничке заштите.

Саобраћајнице

- Код линијских објеката саобраћајница и паркинга, потребно је уклањање хумусног слоја min 0,5-0,8m, а подтло обрадити према техничким условима за саобраћајнице или применити мере мелиорације (геотекстил, замена бољим материјалом и сл.).
- Неопходно је планирати површинско одводњавање – обезбедити риголе за прикупљање воде и обезбедити брзо одводњавање воде са саобраћајница.
- Изградњу саобраћајница планирати искључиво у насипу како би се избегло квашење постељице подземном водом.
- Потребно је планирати биогену заштиту косина евентуалних насипа – засека.

Кишни и канализациони колектори

- Вертикалне ископе за објекте комуналне инфраструктуре, дубље од 1,0m, обезбедити од зарушавања и прилива воде адекватним мерама, односно применом таквих техничко – технолошких и мелиоративних решења, која ће обезбедити стабилност страна ископа и суву темељну јаму.
- Водове поставити на тампоне од шљунка, туцаника или у бетонске канале. Везе између колектора и објеката морају бити флексибилне и са већим бројем резервних шахти како би се могло интервенисати у случају хаварија услед деформација тла (слегања, испирања и сл.).
- Ровове затрпати са песком са одговарајућом збијеношћу.
- Зоне са водом на површини терена (локалне баре), морају се прво насипати по техничким условима, а затим кроз насип вршити ископ.

У оквиру овог подрејона у зонама постојећих канала који имају функцију обарања нивоа воде у терену, а у циљу очувања функције канала и објеката, препоручује се заштита од грађевинске активности и озелењавање површина у њиховој зони, као и чишћење канала од отпадака – смећа и растиња.

Рејон А, подрејон А2

- Обухвата делове терена између апсолутних кота 70,0 и 75,0m.н.в.
- Приповршински делови терена изграђени су од насутог тла (nt) – прашинасто – песковито – глиновитог састава помешаног са грађевинским шутом и комуналним отпадом – смећем из домаћинства, као и стајским ђубривом (nd).
- У подини насипа (nt,nd) до максималне дебљине 4,0-5,0m залежу прашинасто – глиновите (Q_{2ap}^{gr}) и прашинасто – песковите наслаге (Q_{2ap}^{ppr}) – фације поводња, пескови (Q_{2ak}^p) – фација корита и алувијално – барски пескови ($Q_{1ab}^{p,g}$), односно глине ($Q_{1ab}^{g,p}$).
- Ниво подземне воде је на дубини 2,0-4,0m, односно на котама 68,0-70,0mнв.
- При коришћењу овог подрејона у циљу урбанизације треба да се испоштују следеће препоруке:

Објекти

- Пре сваке грађевинске делатности неопходно је чишћење терена и уклањање смећа.
- У оквиру ове зоне не препоручује се темељење плитко фундираних објеката без насипања рефулirаним песком или другим материјалом повољних физичко – механичких карактеристика.
- Врсту димензије темеља прилагодити карактеристикама насутог материјала
- Мере заштите ископа прилагодити врсти насутог материјала.
- Око објеката обезбедити ободне тротоаре са нагибом од објеката.
- За објекте већег специфичног оптерећења, предлаже се систем дубоког фундаирања на шиповима на дубини сса13,0m у алувијално – барским наслагама – песковима или глинама ($Q_{1ab}^{p,g}$ и $Q_{1ab}^{g,p}$).

Саобраћајнице

- За све саобраћајне површине, по извршеном чишћењу терена од депонованих материјала треба извршити збијање подтла према техничким условима за ту врсту радова. Уколико се зађе у зону осцилација нивоа подземне воде неопходне су мере санације подтла (геотекстил, насипања квалитетним материјалом као што је песак, шљунак, туцаник и сл.).
- Обезбедити риголе за прикупљање воде и обезбедити брзо одводњавање.

Кишни и канализациони колектори

- Ископе штитити од зарушавања и прилива воде од површине терена.
- Зоне са водом на површини терена (локалне баре), морају се прво насипати по техничким условима, а затим кроз насип вршити ископ.

У оквиру овог подрејона у зонама постојећих канала који имају функцију обарања нивоа воде у терену, а у циљу очувања функције канала и објеката, препоручује се заштита од грађевинске активности и озелењавање површина у њиховој зони, као и чишћење канала од отпадака – смећа и растиња.

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).

A.7.1.8. Екогеолошка заштита тла и подземне воде

У делу истражног простора непланском изградњом створена су насеља која су непотпуно комунално опремљена, прикључена на водоводни систем, а немају канализацију. Код скоро свих објеката постоје септичке јаме које су у функцији.

Површинске делове терена граде порозне средине кроз које се перманентно и неконтролисано упуштају отпадне воде у терен. Као последица овог је деградација природне геолошке средине како у смислу физичко – механичких својстава тла у зони садејства са објектима, тако и загађења подземних вода. Из тих разлога посебну пажњу треба посветити заштити тла и воде као значајном делу животне средине, а у циљу:

- очувања здравља људи,
- безбедне изградње и безбедности живота људи,
- одржавања живог света и природне средине,
- очување природне средине са посебним освртом на заштиту изворишта питке воде града Београда,
- рационалног планирања, пројектовања и изградње разноврсних објеката

У том смислу (очување здраве средине) на предметном простору треба испоштовати следеће:

- Шире посматрано, терен изграђују углавном добро порозне средине, тако да све површинске воде, као и воде из оштећене водоводне и канализационе мреже лако пониру ка водонепропусној подлози. У том смислу свако неконтролисано упуштање вода у терен, нарочито отпадних, имало би вишеструког негативног одраза на природну геолошку средину (тло и вода), а нарочито на "ширу А зону санитарне заштите" београдског изворишта. Из тих разлога, превасходно, посебну пажњу посветити комуналној опремљености објеката у циљу заштите тла и подземних вода од загађивања;
- При извођењу земљаних радова – посебно дубоких ископавања, неопходно је остварити адекватну заштиту ископа, како би се спречиле појаве обрушавања, које су искључиви фактор угрожавања безбедности људи;
- Обзиром на урбанизованост истражног подручја, искључити формирање депонија отпадног материјала у циљу заштите тла и подземних вода од штетних састојака материјала;
- У области рационалног планирања и пројектовања треба уважити предлог правилног избора конструктивних решења објеката који ће бити прилагођени инжењерскогеолошким условима тла;
- Објекти у истражном простору највећим делом представљају објекте индивидуалне градње, тако да се најчешће није водило рачуна о потреби њиховесеизмоотпорности. Даља планска градња мора се спроводити са елементима сеизмичког пројектовања, а у складу са измењеном законском регулативом.

Приповршински слој 1-2m је знатно хумузиран и муљевит, обогаћен органским материјама и као такав не може се користити као материјал за затварање ровова инфраструктуре и регулацију насипања терена. Дубљи седименти (пескови) уз одређену припрему (сушење или побољшање) могу се користити као грађевински материјал уз претходно испитивање сагласно техничким условима за одређене врсте радова.

A.7.1.9. Концепција детаљних истраживања

Резултати досадашњих истраживања, садржани у овој инжењерскогеолошкој документацији, су довољни за израду подлога за потребе Плана детаљне регулације.

Међутим, имајући у виду сву сложеност инжењерскогеолошких услова, за потребе виших нивоа пројектовања (ниво Идејног и Главног грађевинског пројекта) неопходна су допунска инжењерскогеолошка истраживања и испитивања терена, а посебно на предметном простору западно од насеља др.Иван Рибар и блока 72, где су постојећа истраживања оскудна. Допунски радови по обиму, врсти и методологији, у зависности од проблематике која треба да се реши, морају бити прецизно дефинисани у "Пројекту детаљних инжењерскогеолошких истраживања за ниво Главног пројекта" сходно "Правилнику о садржини пројекта геолошких истраживања и елабората о резултатима геолошких истраживања" (Сл. гласник РС бр. 51/96).

Допунска истраживања треба да послуже за:

- детаљне анализе услова грађења објекта,
- анализе носивости и слегања тла под оптерећењем од објекта,
- степен деформабилности терена за релевантне земљотресне услове, како би се дао предлог мера за испуњење услова неопходних да се терен приведе задатој намени.

У методолошком приступу комбиновати неопходна допунска истраживања теренских, лабораторијских и рачунско – аналитичких кабинетских метода.

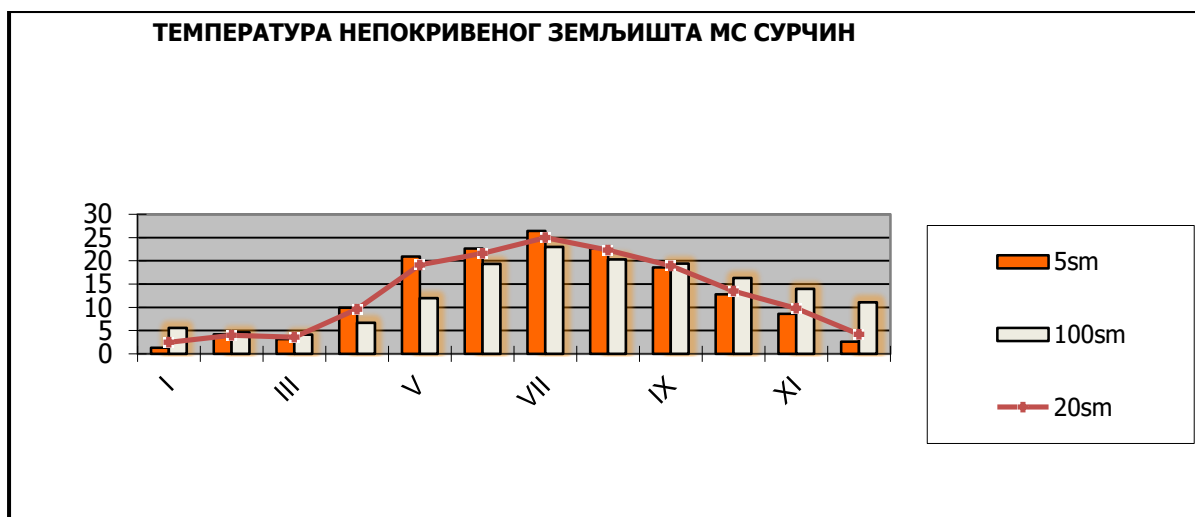
А.7.1.10. Климатске карактеристике

С обзиром на положај планског подручја, ради упоредивости и анализе коришћени су подаци са метеоролошке станице МС Београд (44°48' СГШ и 20°28' ИГД, 132 mnm) и МС Сурчин (44°49' СГШ и 20°18' ИГД, 96 mnm), за које постоји континуирани вишедеценијски низ по свим климатским параметрима.

Температура ваздуха-Температурни режим предметног подручја има све одлике континенталне климе. Средње месечне температуре на МС Београд се крећу од 0,0°C у јануару до 22,1°C у јулу, док равничарски део града, има за око 0,7-1°C ниже температуре у односу на терен који припада градском језгру, тј. подручју са острвом топлоте. Острво топлоте је најјасније изражено код минималних, а најмање код максималних температура, при чему су вредности минимума за око 1,5°C више у Београду него у Сурчину. Зими нема великог броја дана са мразем, највећи је у јануару и креће се од 20,4 за МС Београд до 22,6 за МС Сурчин.

Температура земљишта - Због структуре тла и слегнутости непокривеног земљишта код МС Београд, температура земљишта је при површини нижа него на Новом Београду, док је на осталим дубинама нижа (познато је да ова разлика расте са дубином, односно са повећањем збијености земљишта на већим дубинама). Такође, код непокривеног земљишта осцилације температура су веће него код покривеног и оне брже опадају са дубином него код покривеног земљишта, у чему, свакако, има утицаја и већа дубина земљишта на Новом Београду.

График бр. 1: Температура непокривеног земљишта – Нови Београд (Извор: М. Ункашевић: Клима Београда, Београд, 1994. год.)



Влажност ваздуха - Средње месечне вредности релативне влажности за МС Београд се крећу у интервалу од 63% (април, јул) до 82% (децембар). Равничарски део има за око 6% израженију влажност ваздуха (69%- април и јул, 85% јануар) од терена јужно од Саве и Дунава. Минималне вредности релативне влажности прате дневни минимум температуре. Просечне сатне вредности релативне влажности преко 80% се јављају током децембра и јануара у скоро свим сатима, а у осталим месецима током ноћи и у раним јутарњим сатима. Током зиме, када је влага највећа, честе су појаве мразних и ледених дана, а самим тим се појављује магла, влага и залеђивање на коловозу.

Сучево зрачење – инсолација - Дужина трајања сунчевог зрачења је обрађена на основу мерења трајања сијања Сунца и осматрања облачности на метеоролошким станицама. Равничарски део има за око 250 сати мању укупну годишњу инсолацију у односу на терен јужно од Саве и Дунава на којем магле нису толико честе. Ова разлика је израженија у пролеће и јесен, а највише лети, док је најмања зими, када је замућеност атмосфере у граду већа.

Облачност, појава магле и смога - *Облачност*, као последица острва топлоте, већег испаравања и загађености је већа у граду (16,4 дана у децембру, 3,5 дана у јулу) него у равничарском делу терена (13,2 дана у јануару, 1,9 дана у августу). *Честине видљивости* – у највећем броју случајева видљивост је преко 10км, што указује на добру хоризонталну прозачност атмосфере. *Магла* је чешћа у равничарском делу подручја него у граду, услед спуштања хладног ваздуха у ниже зоне и његовог ујезеравања, као и повећаног испаравања и задржавања влаге при тлу у близини великих река. Зими је ова појава још израженија. У Сурчину је видљивост најмања у јутарњим часовима, када се формирају инверзије, док се она у граду дуже задржава, посебно зими, због смањене проветрености центра у односу на сремски део.

График бр. 2: Број дана са маглом - за период 1924.- 1999.год, Метеоролошка опсерваторија Београд (Извор: ХМЗ Србије, 2003.год.)

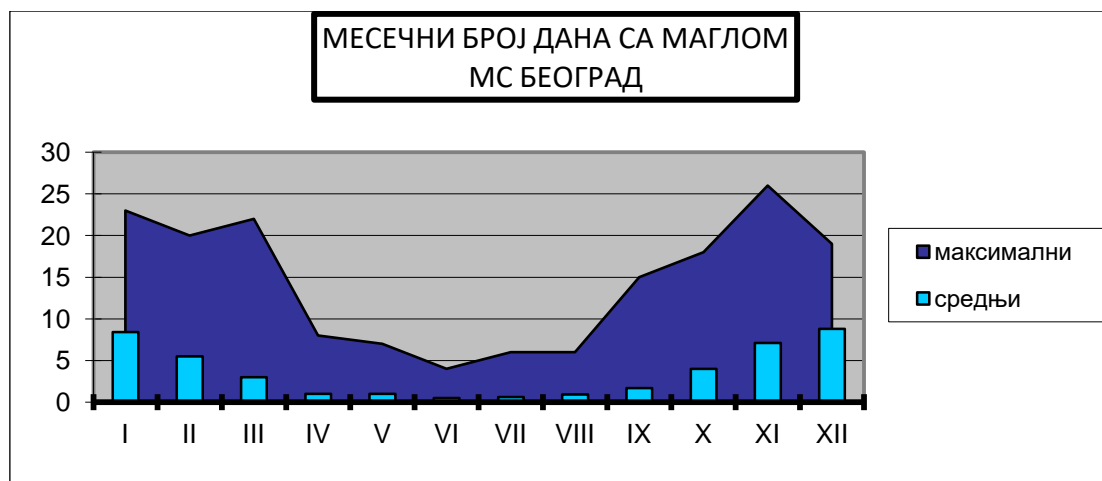
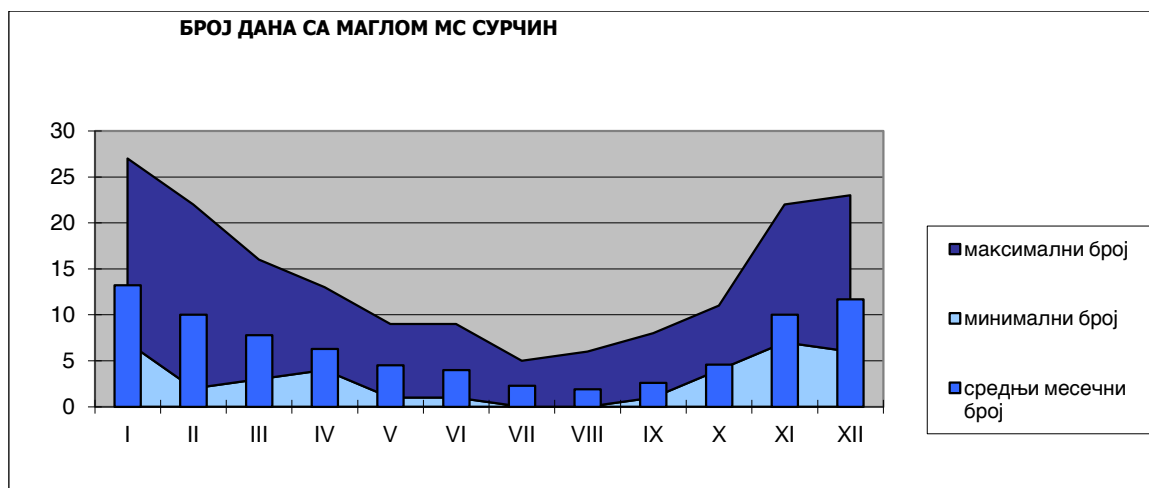
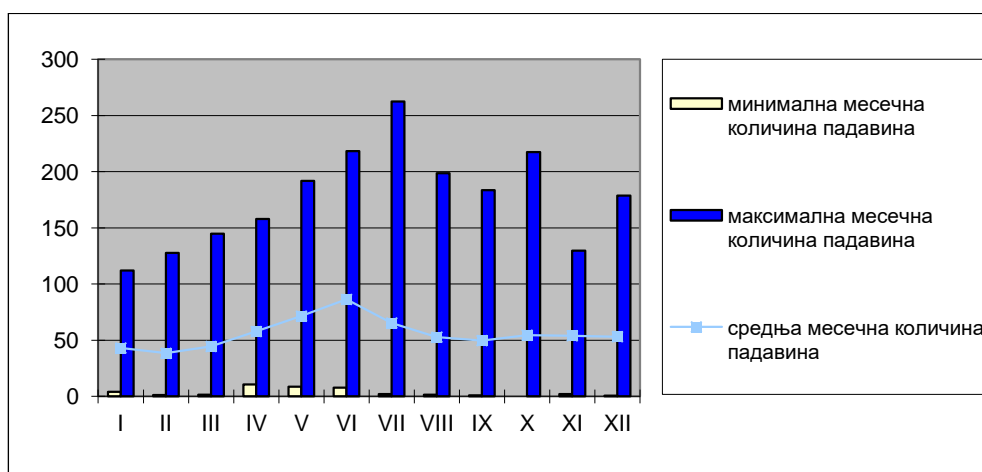


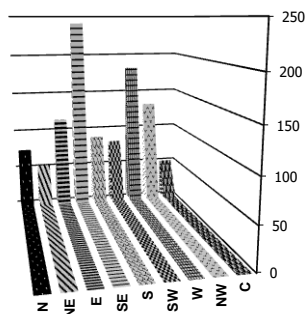
График бр. 3: Број дана са маглом - за период 1962.- 1980.год, Метеоролошка станица Сурчин (Извор: ХМЗ Србије, 2003.год.)



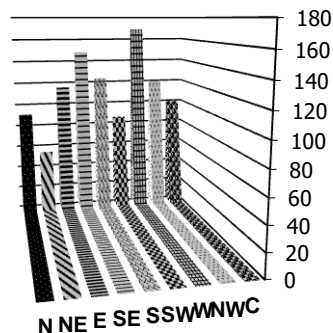
Падавине- Количина падавина се у Београду мења са порастом надморске висине 35mm/100m^{nv}, као и у правцу ЈЗ-СИ.

График бр.4: Падавине (mm) за период 1887-1999. година, Метеоролошка опсерваторија Београд (Извор: ХМЗ Србије, 2003. год.)

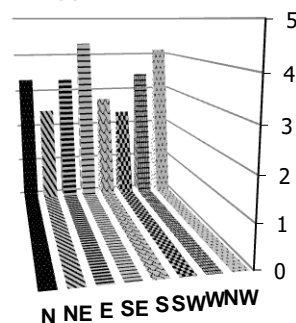
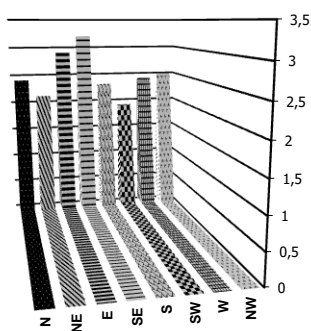




Ветар- јачине дувања (m/s) за период Метеоролошка опсерваторија Београд. Извор: ХМЗ Србије, 2003. год.



Ветар- јачине дувања за период 1966-1997.год. Метеоролошка станица Сурчин. Извор: ХМЗ Србије, 2003. год. 1961-2001.год.



A.7.1.11. Природно наслеђе и карактеристике биљног покривача

Према Централном регистру заштићених природних добара Завода за заштиту природе Србије, у границама Плана, нема заштићених подручја, подручја у поступку заштите, подручја планираних за заштиту, евидентираних природних добара, еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије утврђених Уредбом о еколошкој мрежи ("Службени гласник РС", бр. 102/10).



Слика бр.2: пољоприврдне површине у оквиру планског подручја



Слика бр.3: лишћарска вегетација у залеђу Виноградске улице

У оквиру границе Плана, налазе се неуређене зелене површине обрасле самониклом жбунастом вегетацијом и лишћарима. Такође, на парцелама пољопривредног земљишта и уз мелирационе канале присутно је самоникло зеленило и мање групације жбунасте вегетације на међама.

A.7.2. Створене карактеристике

A.7.2.1 Културно наслеђе

Са аспекта заштите културних добара и у складу са Законом о културним добрима ("Службени Гласник РС" бр. 71/94, 52/11-др. Закон и 99/11-др. Закон) простор у оквиру подручја Плана није утврђен за културно добро, не налази се у оквиру просторне културно-историјске целине, не ужива претходну заштиту, не налази се у оквиру претходно заштићене целине и не садржи појединачна културна добра. У границама Плана нема забележених археолошких локалитета или појединачних археолошких налаза.

A.7.2.2. Инфраструктурна мрежа, објекти и површине

мрежа саобраћајница

Концепт уличне мреже заснива се на ПГР Београда, према коме се планирани коридор Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд – Сурчин (продужетак аутопута Београд – Јужни Јадран кроз територију града – Е-763) од петље "Сурчин -југ" пружа дуж неизгађеног подручја и везује на саобраћајну мрежу на Новом Београду преко два крака. Први крак је у продужетку Улице Војвођанске, односно делом трасе Виноградске улице. Други крак представља продужетак Улице Јурија Гагарина.

Планирану примарну уличну мрежу Плана чине следеће саобраћајнице:

- Градска магистрална саобраћајница Нови Београд – Сурчин која се пружа у продужетку Војвођанске улице, од Улице Др Ивана Рибара (кружног тока) до петље „Сурчин-југ“ и
- Продужетак Улице Јурија Гагарина, који представља део планираног потеза магистралне саобраћајнице Нови Београд – Сурчин, тзв. јужни крак магистралног правца.

Планирано је да се Градска магистрална саобраћајница Нови Београд - Сурчин, денивелисаним укрштајем (петља "Сурчин-југ") повеже са обилазним аутопутем – државним путем првог А реда – А1 (обилазница Београда, деоница Добановци – Бубањ поток).

Траса и елементи Градске магистралне саобраћајнице планирани су у складу са Идејним пројектом са студијом оправданости Аутопута Е-763 Београд-Јужни Јадран (трасом по левој обали реке Саве), деоница Градска магистрална саобраћајница Нови Београд–Сурчин (Саобраћајни институт ЦИП д.о.о., 2011. година), као и са елементима из Пројекта за грађевинску дозволу који је у фази израде; (у даљем тексту: Идејни пројекат и ПГД).

Остале планиране саобраћајнице или делови саобраћајница у оквиру границе Плана су део секундарне уличне мреже.

Део постојеће улице Виноградске испред раскрснице са улицама: Војвођанском и Т-6 обухваћен је границом плана и на крају предметне деонице планирана је окретница за противпожарна као комунална и путничка возила. Овај део улице обезбедиће приступ постојећим и планираним објектима и везу са Градском магистралном саобраћајницом.

Јавни градски превоз путника

Развој јавног градског превоза путника овог простора планира се у складу са развојним плановима Секретаријата за јавни превоз.

У оквиру границе Плана планирано је следеће:

- Задржавање постојећих траса и стајалишта линија јавног градског превоза;
- Увођење нових или продужење постојећих трамвајских и аутобуских линија, на планираном јужном и северном краку магистралног правца;
- Проширивање мреже постојећих трамвајских линија, пружањем трасе планираним продужетком Улице Јурија Гагарина, од Улице Др Ивана Рибара до раскрснице јужног и северног крака планираног магистралног правца. Трамвајске шине су планиране у средишњем разделном острву саобраћајнице са циљем боље опслужености овог простора линијама јавног градског саобраћаја. Трамвајски терминус предмет је израде III фазе Плана;
- Аутобуски терминус, намењен је линијама које долазе из правца Виноградске улице односно Сурчина и из правца новобеоградских блокова. Планираном терминусу се приступа са саобраћајнице која се одваја са продужетка улице Јурија Гагарина као приступна саобраћајница за комплекс градске пијаце, како је то дефинисано у Нацрту I фазе овог плана. Сам аутобуски терминус планиран је заједно са трамвајским и предмет је израде III фазе Плана.

Ширине саобраћајних трака у улицама којима је планирано кретање возила јавног превоза, износе 3,5m. У оквиру терминуса саобраћајне траке пројектовати такође ширине 3,5m.

Коловозну конструкцију саобраћајница којима је планирано вођење трасе аутобуских линија пројектовати за тежак теретни саобраћај.

Бициклистички саобраћај

У оквиру планираног продужетка Улице Јурија Гагарина и Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд – Сурчин планирана је издвојена двосмерна бициклистичка стаза, ширине 2,2m.

Водоводна мрежа и објекти

Територија у обухвату границе Плана налази се у широј зони санитарне заштите Београдског водоизворишта (зона III) и дефинисана је:

- 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.); и
- Правилником о начину одређивања и одржавању зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања ("Службени гласник РС", бр. 92/08).

Планирана намена земљишта као и начин евакуације атмосферских вода са планираних саобраћајница је у складу са наведеним Правилником и Решењем.

По свом висинском положају територија обухваћена Планом налази се у првој зони снабдевања водом.

Од инсталација градског водоводног система у улицама Војвођанској и Др Ивана Рибара постоји цевовод сирове воде Ø1300mm и водоводи пијаће воде пречника Ø400mm, Ø350mm, Ø200mm, Ø150mm и Ø100mm, који се задржавају.

У оквиру планиране Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд-Сурчин, обострано су планирани дистрибутивни цевоводи Ø150mm и то од раскрснице улица Војвођанске и Др Ивана Рибара до продужетка Улице Јурија Гагарина. У продужетку Улице Јурија Гагарина до Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд – Сурчин са планирани су водоводи димензија Ø150mm и Ø300mm.

У оквиру планиране Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд-Сурчин, обострано су планирани дистрибутивни цевоводи Ø150mm и то од раскрснице улица Војвођанске и Др Ивана Рибара до продужетка Улице Јурија Гагарина, као и у продужетку Улице Јурија Гагарина.

Од раскрснице улица Војвођанске и Др Ивана Рибара, односно од водовода Ø400mm до Улице Нова 4 и у Улици Нова 4 планиран је примарни водовод Ø400mm за потребе водоснабдевања националног стадиона (ван границе обухвата Плана). Планирани водовод је потребно спојити на постојећи примарни водовод Ø700mm у Сурчину, што ће бити предмет другог планског документа.

Канализациона мрежа и објекти

У оквиру границе Плана нема изграђене канализације градског система осим у раскрсници улица Војвођанске и Др Ивана Рибара и то:

- Колектор атмосферских вода Бежанијска коса - река Сава Ø1200mm. Предметни колектор је под притиском и на њега није дозвољено никакво прикључење,
- колектори атмосферских вода Ø500mm- Ø800mm и Ø500mm- Ø1100mm који гравитирају двојном колектору у блоку 45 (АК Ø1500mm+ФК140/160cm) воде одводе до КЦС "Галовица",
- фекална канализација Ø300mm на почетку Виноградске улице која је за одводњавање насеља "Ледине",
- фекална канализација Ø300mm- Ø400mm која се низводно улива у фекални део двојног колектора.

Постојећа канализација припада Централном систему београдске канализације, делу који се каналише по сепарационом начину одвођења атмосферских и употребљених вода.

Наведени колектори атмосферских вода су недовољног капацитета за прихват додатних количина атмосферских вода. Планиране саобраћајнице нивелационо су ниже од Улице Др Ивана Рибара, тако да наведени колектори не могу бити реципијент атмосферских вода са територије Плана.

Планирано је одводњавање са контролисаним, затвореним системом одвођења кишних вода са асфалтних површина и третманом пре упуштања у реципијенте.

Реципијенти атмосферске канализације су постојећи мелиорациони канали система "Галовица" и "Петрац".

За део трасе Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд - Сурчин, до стационаже km 7+900m, као и за продужетак Улице Јурија Гагарина, евакуација атмосферских вода решавања је као цевни систем, због нивелационих карактеристика саобраћајница на овом потезу као и избору попречног профила са зеленилом и тротоарима.

На Градској магистралној саобраћајници Нови Београд-Сурчин, у зони саобраћајног укрштаја са обилазницом на стационажи већој од km 7+900m, вода се прихвата бетонским каналима у косини. Формирају се преливи – испусти у риголама. Вода се са прелива низ косину насипа и спушта каналетама (монтажним корубама). С обзиром да меродаван проток знатно премашује капацитет филтерских уређаја и да постоји опасност од загађења тла, предвиђено је претходно ретензирање кишних вода.

На Градској магистралној саобраћајници Нови Београд-Сурчин, планирано је више ретензионих објеката. Ретенциони објекти су лоцирани у близини канала. Изливи из ретензија су кроз уређаје за пречишћавање. Излазни квалитет воде, мора одговарати потребном квалитету за испуштање у водотоке друге категорије, сходно законској регулативи. Такође, ретенциони објекти имају посебан значај код инцидентних загађења.

У контактном подручју са планираним саобраћајницама није планирана изградња супраструктуре, тако да није планирана канализација употребљених вода у попречном профилу саобраћајница.

Електроенергетска мрежа и објекти

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

- двосистемски (два вода на истим стубовима) надземни вод 220 kV, број 294АБ, паралелно предметној саобраћајници са северне стране, који повезује трансформаторску станицу (ТС) 220/110/35 kV "Београд 5" са ТС 400/220 kV "Обреновац А",
- надземни вод 220 kV, број 250, паралелно предметној саобраћајници са северне стране, који повезује ТС 220/110/35 kV "Београд 5" са ТС 400/220 kV "Обреновац А",
- надземни вод 220 kV, број 228, паралелно предметној саобраћајници са северне стране, који повезује ТС 220/110/35 kV "Београд 5" са ТС 400/220 kV "Обреновац А",
- надземни вод 110 kV, број 104/2, укршта се са предметном саобраћајницом у источном делу, који повезује ТС 110/10 kV "Београд 32 - Водовод Макиш" са ТС 220/110/35 kV "Београд 5",
- подземна деоница надземно-кабловског вода 35 kV, број 325, дуж источне стране Улице др Ивана Рибара и северном страном Улице Виноградска, који повезује ТС 35/10 kV "Сурчин" са ТС 35/10 kV "Бежанија",
- једна стубна ТС 10/0,4 kV. ТС регистарског броја 3-1235 изграђена је на неизграђеној површини у зони раскрснице улица: Др Ивана Рибара и Војвођанске,
- кабловски водови 10 kV за напајање постојећих ТС 10/0,4 kV,
- кабловски водови 1 kV за напајање: објеката и јавног осветљења (ЈО).

Електроенергетски водови 10 kV и 1 kV изграђени су већим делом подземно и једним мањим делом надземно на армирано бетонским стубовима, постављеним у тротоарском простору и неизграђеним површинама, пратећи коридор постојећих саобраћајних површина.

Напајање предметног подручја електричном енергијом оријентисано је на ТС 110/10 kV "Београд 27 - Бежанија" и ТС 35/10 kV "Бежанија".

За градњу у заштитном појасу потребна је сагласност АД "Електромрежа Србије" Београд (ЕМС). Сагласност се даје на Елаборат, у коме се даје тачан однос предметног надземног вода и објекта који ће се градити, уз задовољење закона из области енергетике и заштите животне средине.¹

Телекомуникациона мрежа и објекти

У оквиру границе Плана изграђени су следећи телекомуникациони (тк) објекти:

- оптички тк каблови за повезивање тк концентрација, базних станица и бизнис корисника на транспортну мрежу. Оптички тк каблови изграђени су у тк канализацији,
- бакарни тк каблови за повезивање корисника на дистрибутивну тк мрежу. Приступна тк мрежа изведена је кабловима постављеним у тк канализацију, слободно у земљу и надземно а претплатници су преко унутрашњих и спољашњих извода повезани са дистрибутивном тк мрежом.

Постојећа тк канализација, са одговарајућим прелазима, изграђена је на раскрсници улица: Др Ивана Рибара и Војвођанске пратећи коридор постојећих саобраћајних површина.

Подручје у обухвату Плана припада кабловском подручју аутоматске телефонске централе "Бежанија".

Како је постојећа тк канализација угрожена планираном реконструкцијом саобраћајница планира се њено измештање. Односно, планира се изградња тк канализације на раскрсници улица: Др Ивана Рибара и Војвођанске пратећи коридор планираних саобраћајних површина, капацитета четири цеви, као и укидање постојеће тк канализације.

У циљу једноставнијег решавања потреба за новим тк прикључцима, као и преласка на нове технологије, приступ свим објектима планира се путем тк канализације. Односно, планира се изградња следеће тк канализације:

- у тротоарском простору Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд - Сурчин, са обе стране, планира се изградња тк канализације капацитета две цеви,
- у тротоарском простору Улице Јурија Гагарина, са обе стране, планира се изградња тк канализације капацитета две цеви,

¹ Законом о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 145/2014);

Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС и 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014);

Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 кВ до 400 кВ („Службени лист СФРЈ“, бр. 65/1988, „Службени лист СРЈ“ бр. 18/1992);

Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 В („Службени лист СФРЈ“, бр. 4/74);

Правилником о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 В („Службени лист СРЈ“, бр. 61/95);

Законом о заштити од нејонизујућег зрачења („Службени гласник РС“, бр. 36/2009) са припадајућим правилницима:

– Правилник о границама нејонизујућим зрачењима („Службени гласник РС“, бр. 104/2009);

– Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Службени гласник РС“, бр. 104/2009);

СРПС Н.ЦО.105 - Техничким условима заштите подземних металних ценовода од утицаја електроенергетских постројења („Службени лист СФРЈ“, бр. 68/86);

СРПС Н.ЦО.101 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од опасности;

СРПС Н.ЦО.102 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од сметњи („Службени лист СФРЈ“, бр. 68/86);

СРПС Н.ЦО.104 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – Увођење телекомуникационих водова у електроенергетских постројења („Службени лист СФРЈ“, бр. 49/83).

- из планираних тк окана на раскрсницама саобраћајница и на средини распона саобраћајница између две раскрснице, где је распон дужи од 1000m, односно 500m за Улицу Јурија Гагарина, планира се изградња прелаза тк канализације капацитета две цеви.

Планирану тк канализацију реализовати у облику дистрибутивне тк канализације у коју ће се по потреби улачити оптички односно бакарни тк каблови.

Дуж поменутих саобраћајница, у тротоарском простору, Планом је обезбеђена траса/коридор ширине 1m за полагање горе поменуте тк канализације, са одговарајућим прелазима саобраћајница.

Дубина рова за полагање тк канализације у тротоарском простору је 0,8m (мерећи од горње коте цеви), односно испод коловоза 1,2m (мерећи од горње коте цеви до доње коте коловоза). Ширина рова износи 0,4m.

Димензије тк окна износе оријентационо: 0,8 x 1,0 x 1,0m³ (ширина x дужина x висина), и повезују се одговарајућим бројем PVC (PEHD) цеви пречника Ø110mm.

Топловодна мрежа и објекти

Подручје у граници Плана припада топлификационом систему топлане "Нови Београд", чија мрежа ради у температурном и притисном режиму 120/55 °C и NP16.

На предметном подручју нису изведени топоводна мрежа и објекти.

У оквиру границе Плана планира се изградња:

- топоводне мреже пречника Ø273/400mm и Ø168,3/250mm у зони кружне раскрснице улица Војвођанске и Др Ивана Рибара;
- топовода пречника Ø273/400mm дуж градске магистралне саобраћајнице Нови Београд- Сурчин са одвајањем топовода Ø168,3/250mm дуж улице Нова 2;
- топовода пречника Ø219,1/315mm дуж продужетка Улице Јурија Гагарина, од постојеће топоводне мреже изведене у зони раскрснице улица Јурија Гагарина и Др Ивана Рибара.

Планирана топоводна мрежа биће постављена тако да представља најцелисходније решење у односу на просторне могућности постојећих и планираних саобраћајница и положаја осталих инфраструктурних водова.

Топловодну мрежу изводити у предизолованим цевима са минималним надслојем земље од 0,8m.

Гасоводна мрежа и објекти

У граници Плана изведени су и у фази експлоатације следећи елементи гасоводне мреже:

- магистрални (транспортни) челични гасовод МГ 05/1 притиска p=50 бар-а и пречника Ø609,6mm,
- разводни (транспортни) челични гасовод РГ 05-02 притиска p=16÷50 бар-а и пречника Ø323,9mm,
- Полиетиленска гасоводна мрежа притиска p=1÷4 бар-а.

Према Плану детаљне регулације за изградњу гасовода од постојећег магистралног гасовода МГ-05 до 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) планирана је изградња:

- разводног (транспортног) гасовода (деоница РГ 05-02/1) притиска p=16÷50 бар и пречника Ø457,2/5,6mm од постојећег магистралног гасовода деонице МГ-05/1 притиска p=50 бар и пречника Ø609,6mm до планиране главне мерно-регулационе станице ГМРС "Бежанија 2", чија траса је делимично паралелна са

постојећим разводним (транспортним) челичним гасоводом (деоница РГ 05-02) притиска $p=16\pm 50$ бар и пречника $\varnothing 323,9$ mm,

- челичног дистрибутивног гасовода (деоница ГМ 05-02/I) притиска $p=6\pm 16$ бар-а и пречника $\varnothing 457,2$ mm од планиране главне мерно-регулационе станице ГМРС "Бежанија 2" према подручју ПППН "Београд на води".

Планирана је изградња следећих деоница гасовода:

- челичног дистрибутивног гасовода притиска $p=6\pm 16$ бар-а и пречника $\varnothing 168,3$ mm од планираног челичног дистрибутивног гасовода (деоница ГМ 05-02/I) дуж продужетка Улице Јурија Гагарина,
- челичних дистрибутивних гасовода притиска $p=6\pm 16$ бар-а, пречника $\varnothing 219,1$ mm и $\varnothing 168,3$ mm у зони кружне раскрснице, од планираног челичног дистрибутивног гасовода (деоница ГМ 05-02/I) из правца Улице Др Ивана Рибара према улицама Сурчинској, Виноградској и Војвођанској,
- полиетиленске гасоводне мреже притиска $p=1\pm 4$ бар-а дуж градске магистралне саобраћајнице Нови Београд- Сурчин, дуж продужетка Улице Јурија Гагарина и у правцу Виноградске улице као наставак постојеће полиетиленске гасоводне мреже у Војвођанској улици.

Гасовод предвидети од челичних безшавних цеви, одговарајућег квалитета и потребне дебљине зида. Гасовод се води подземно (укопан на дубини од минимално 1.0m од горње ивице цеви до површине тла) тј. испод зоне смрзавања.

Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће износи 1.35m. Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће износи 1.0m.

Минимално потребно растојање при укрштању гасовода и осталих подземних линијских водова инфраструктура износи 0,5m. На укрштању гасовода са путевима угао осе гасовода према истим мора бити између 60° и 90° .

На местима укрштања гасовода са саобраћајницама, паркинзима и другим коловозним површинама исти мора бити заштићен заштитном цеву или неким другим заштитним елементом у складу са важећим прописима и нормативима. Такође, током извођења магистралне саобраћајнице Нови Београд – Сурчин са денивелисаном раскрсницом на Државном путу IА реда А1 (Атопут Е75- Е70) применити посебне мере заштите постојећег магистралног и разводног гасовода.

Заштитна зона у оквиру које је забрањена свака градња објеката супраструктуре износи :

- за магистралне и разводне (транспортне) гасоводе, притиска $p=16\pm 50$ бар-а, по 30m мерено са обе стране цеви,
- за челичне дистрибутивне гасоводе, притиска $p=6\pm 16$ бар-а, по 3m мерено са обе стране цеви,
- за полиетиленске гасоводе, притиска $p=1\pm 4$ бар-а, по 1m мерено са обе стране цеви.

Ширина експлоатационог појаса магистралног (транспортног) гасовода износи 15m (по 7,5m са обе стране осе гасовода), а разводног (транспортног) гасовода износи 12m (по 6m са обе стране осе гасовода) у коме је забрањено изводити радове и друге активности као што су: постављање трансформаторских станица, пумпних станица, подземних и надземних резервоара, сталних камп места, возила за камповање, контејнера, складиштења силиране хране и тешко транспортујућих материјала, као и

постављање ограда са темељом. Дозвољено је у експлоатационом појасу изводити пољопривредне радове дубине до 0,5m (уз прибављање писменог одобрења оператора транспортног система). У експлоатационом појасу забрањена је садња дрвећа и другог растиња чији корени досежу дубину већу од 1m, за које је потребно да се обрађује земљиште дубље од 0,5m.

Водне површине

У оквиру разматраног планског обухвата од гравитирајуће хидромелиорационе каналске мреже налази се канал Галовица и мелиорациони канали који припадају сливу Петрац 1 и Петрац 2.

Сливно подручје Петрац 1 чине: Сурчински канал (бр.2), канал 2-3-2а (притока Сучинског канала), канал 2-3-2 (притока канала бр. 2-3), канал 2-3-3а (притока канала бр. 2-3), канал 2-3-3 (притока канала бр. 2-3), канал 2-3-6а (притока канала бр. 2-3), канал 2-3-6 (притока канала бр. 2-3), 2-3-8, (притока канала бр. 2-3), канал 2-3-11 (притока канала бр. 2-3), канал (2-3-10), канал 2-3-9а (притока канала бр. 2-3), канал 2-3-9 (притока канала бр. 2-3).

Сливно подручје Петрац 2 чине: канал 20-3, 20-4, Стари Сурчински канал, канал 19-1-4.

Сви канали који припадају сливу Петрац 1 и Петрац 2 чине хидромелиорациони систем Петрац –ХМС БГ С 1.

За део трасе Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд - Сурчин, до стационаже km 7+900m, као и за продужетак Улице Јурија Гагарина, евакуација атмосферских вода решавања је као цевни систем, због нивелационих карактеристика саобраћајница на овом потезу као и избору попречног профила са зеленилом и тротоарима.

На Градској магистралној саобраћајници Нови Београд-Сурчин, у зони саобраћајног укрштаја са обилазницом на стационажи већој од km 7+900m, вода се прихвата бетонским каналима у косини. Формирају се преливи – испусти у риголама. Вода се са прелива низ косину насипа и спушта каналетама (монтажним корубама). С обзиром да меродаван проток знатно премашује капацитет филтерских уређаја и да постоји опасност од загађења тла, предвиђено је претходно ретензирање кишних вода.

На деоници Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд-Сурчин планирано је више ретензионих објеката. Ретензиони објекти су лоцирани у близини канала. Изливи из ретензија су кроз уређаје за пречишћавање. Такође, ретензиони објекти имају посебан значај код инцидентних загађења.

Трасу аутопута Сурчин – Обреновац и Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд - Сурчин пресецају или иду паралелно више мелиорационих канала који припадају сливу Саве, од којих су најзначајнији Галовица и Дудовски канал. Режим течења у овим каналима је миран и они дренирају ово равничарско подручје. На њих се надовезују канали другог и трећег реда. Подужни падови већине ових канала су величине дела промила.

Код укрштања планиране Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд-Сурчин са каналима планирани су одговарајући пропусти, довољног протицајног капацитета, распона и висине.

Укрштања каналске мреже са Градском магистралном саобраћајницом Нови Београд – Сурчин, изведена су приближно под правим углом и у ту сврху урађена су измештања и регулације следећих канала:

Регулација Дудовског канала на km0+823.67

Услед неповољног угла укрштаја Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд – Сурчин и Дудовског канала, планирани су регулациони радови на дужини од око 134m.

Планирани мост је распона 10m. У ову регулацију се упушта третирана кишница из ретензионих објеката Р1 и Р2.

Регулација Дудовског канала на km1+832.62

Због неповољног угла укрштаја Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд – Сурчин и Дудовског канала, планирани су регулациони радови на дужини од око 256m. У ову регулацију се упушта третирана кишница из ретензионог објекта Р6.

Регулација канала 2-3-2-а од km4+500 до km4+742

Траса измештеног канала планирана је паралелно са трасом Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд – Сурчин и улива се у Сурчински канал, 52m узводно од планираног моста на Сурчинском каналу. Дужина регулације износи 225m. У ову регулацију се упушта третирана кишница из ретензионог објекта Р10.

Регулација канала 2-3-3 од km5+190 до km5+800

Траса измештеног канала планирана је паралелно са трасом Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд – Сурчин и улива се у Сурчински канал, 52m узводно од планираног моста на Сурчинском каналу. Дужина регулације износи 628m.

Регулација канала 2-3-6 од km6+125 до km5+800

Траса измештеног канала планирана је паралелно са трасом Градске магистралне саобраћајнице Нови Београд – Сурчин и улива се у канал 2-3-6-а, 36m узводно од пројектоване осовине моста. Дужина регулације износи 235m.

У односу на протицајни профил дефинисан (задржан) је каналски појас, једну (две) траке по 5m са (обе) стране канала, ради пролаза и одржавања протицајниг профила. Укрштања каналске мреже са другим инсталацијама извести приближно под правим углом, на заштитном растојању у односу на пројектоване коте дна и профил канала, испод пројектоване коте дна на мин. 1,0m.

У циљу заштите вода, а пре упуштања у реципијент, планирана је ретензија Изливи из ретензија су кроз уређаје за пречишћавање. Такође, ретенциони објекти имају посебан значај код инцидентних загађења. Квалитет испуштене воде мора бити такав да не угрози прописане карактеристике вода реципијента – мелиорационог канала.

Приликом усвајања решења објеката за евакуацију, односно третман отпадних вода, неопходно је придржавати се важећих прописа.

Уливе атмосферских канала у мелиорационе канале, предвидети под углом у односу на осовину тока, ради бољег уливања и евакуације вода.

Изливне грађевине уклопити у профил корита регулисаног мелиорационог канала, на мин. 30cm од дна профила, а изливни део цеви обезбедити жабљим поклопцем.

А.7.2.3. Опис стања чиниоца животне средине

Квалитет ваздуха

У Београду, као и у другим урбаним срединама доминантни извор загађења ваздуха је саобраћај. Највеће загађење основним загађујућим материјама је у централној градској зони, као и у центру Новог Београда, а неке студије показују да су на удаљености од 150m од главних саобраћајница нивои загађености ваздуха врло високи и повећавају се уколико ветар дува од саобраћајнице ка градском ткиву.

Континуирана мерења основних загађујућих материја (сумпордиоксид, азотдиоксид, озон и PM_{10}) врши Градски завод за јавно здравље, међутим, у оквиру граница Плана и у непосредној околини овог простора налази се само мерно место ТО Нови Београд. На мерном месту ТО Нови Београд, током 2010. године, просечне вредности за сумпор-диоксид и азот-диоксид су у оквирима граничних вредности, док је ГВ за чађ прекорачена у току 5 зимских дана.

Ниво комуналне буке

Комунална бука у Београду потиче највећим делом од саобраћаја, док су остале активности од мањег значаја. У просеку се највећа прекорачења дозвољених нивоа констатују у стамбеним зонама и зонама дуж прометних саобраћајница.

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).

На размартаном подручју нема мерних места за праћење кретање нивоа буке, тако да су у наредној табели приказани резултати мерења на контролним тачкама у даљем окружењу.

Табела бр.3: Дневни и ноћни нивои буке у dB(A) за период 2006-2010. година

број	Мерно место		2006	2007	2008	2009	2010
СТАМБЕНА ЗОНА – допуштени ниво буке 55/45 dB(A)							
3.	Гандијева	дан	52	56	50	50	66
		ноћ	45	49	46	47	54
4.	Јурија Гагарина	дан	60	61	61	63	60
		ноћ	54	56	55	57	55

Квалитет земљишта

На основу чињенице да траса пролази кроз пољопривредно земљиште, може се закључити да до загађивања долази услед примене агротехничких мера. Јужно од Виноградске улице, где су изграђени стамбени објекти, може се очекивати загађење земљишта због неконтролисаног испуштања комуналних отпадних вода као и одсуства контролисане евакуације отпада.

Неконтролисана примена агротехничких мера, средстава за заштиту биља и вештачких ђубрива, доводе до загађивања земљишта. Пестициди су делимично растворљиви у води или се у њој само суспендују и на тај начин се инфилтрирају у земљиште и загађују га. Пестициди су релативно стабилна једињења која се у првој години деградирају само око 20%.

На територији Београда загађеност земљишта није систематски праћена. Систематска контрола квалитета земљишта се континуирано обавља од 1997. године, док је у предходном периоду квалитет земљишта вреднован само у оквиру наменских еколошких студија или у случају акцидентних ситуација.

За потребе израде стратешке процене утицаја коришћени су подаци из Еколошког атлас Београда, ГЗЈЗ. Према Карти бр.45: Загађеност земљишта у зонама заштите изворишта и другим зонама према намени (Еколошки атлас Београда, ГЗЈЗ), на предметном подручју није евидентирана загађеност земљишта.

Квалитет површинских вода

Територија Београда обилује различитим облицима површинских вода: рекама каналима, акумулацијама, барама и мочварним теренима. Од водотока највећи значај имају Дунав и Сава као реципијенти свих отпадних и атмосферских вода али и због могућности водоснабдевања, рекреације, наводњавања, привредног риболова и пловидбе. Ово су једини категорисани водотци на простору ГП и њихове воде би према физичко-хемијским, санитарно-микробиолошким и сапробиолошким показатељима требало да одговарају II класи бонитета.

Упоређивањем резултата свих обављених испитивања у протеклом десетогодишњем периоду, може се констатовати да се у 2010. одржава тренд побољшања квалитета

воде Саве. Лош квалитет воде је поседица сталног утицај санитарних отпадних вода богатих органским материјама посебно на ужем градском подручју, као и технолошких отпадних вода, јер нема пречишћавања ни вода градске канализације, ни отпадних вода индустријских објеката и бројних фарми.

У наредној табели су приказани резултати вишегодишње систематске контроле квалитета вода Саве.

Табела бр.4: Резултати теренских и лабораторијских испитивања квалитета воде Саве на територији Београда 2001-2010. године

Год.	Река	Укупан број узетих узорак а	У II класи речних вода		Изван II класе речних вода због измењених параметара					
					Бактериолош и физ.хемијских		само физ.хемијск и		само бактериолош	
			Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
2001	Сава	64	40	62,5	5	7,8	14	21,9	5	7,8
2002	Сава	66	35	53,0	5	7,6	15	22,7	11	16,7
2003	Сава	68	24	35,3	11	16,2	7	10,3	26	38,2
2004	Сава	68	34	50,0	11	16,2	4	5,9	19	27,9
2005	Сава	68	19	27,9	22	32,4	13	19,1	14	20,6
2006	Сава	68	22	32,4	20	29,3	4	5,9	22	32,4
2007	Сава	68	18	26,5	15	22,1	6	8,8	29	42,6
2008	Сава	68	27	39,7	14	20,6	15	22,1	12	17,6
2009	Сава	68	32	47,1	15	22,0	6	8,9	15	22,0
2010	Сава	40	22	55,0	3	7,5	6	15,0	9	22,5

Превођењем вода канала Петрац у Галовицу, непосредно пре ушћа, сливно подручје канала Галовица обухватило је практично највећи део југоисточног Срема, скоро од падина Фрушке горе до Саве. Галовица је постала по сливу један од највећих канала југоисточног Срема, а за Београд свакако најзначајнији, јер својим доњим током пролази кроз ужу зону санитарне заштите изворишта београдског водовода.

Табела бр.5:Квалитет воде канала Галовица у периоду 2006-2010. године

Год	Број узетих узорак а	У II класи речних вода	Изван II класе речних вода	Измењени параметри		
				Бактер. и физичкохемијск и	Само физичкохемијски	Само микроб.
2006	10	Ø	10	7	3	Ø
2007	10	Ø	10	5	4	1
2008	10	Ø	10	4	6	Ø
2009	10	Ø	10	3	7	Ø
2010	20	Ø	20	1	19	Ø

Канал Галовица је већ годинама стално ван прописане класе бонитета и то чешће према физичко-хемијским, а ређе и према санитарно-микробиолошким параметрима. У 2010. години одступања од норми за II класу бонитета регистрована су код: концентрације раствореног кисеоника (3), петодневне биолошке потрошње кисеоника (9), концентрација суспендованих материја (3), сувог остатка (10), амонијум јона (1) и нитрита (14).

Концентрације тешких и токсичних метала у седименту Галовице су ниже од “ефективних” вредности и ово стање се одржава већ годинама. Једињења из групе инсектицида, хербицида и полихлорованих бифенила нису регистрована у мерљивим концентрацијама ни у једној серији досадашњих испитивања, док је садржај полицикличних ароматичних угљоводоника умерено висок, а минералних уља низак.

Забрињава налаз појединих канцерогених полицикличних ароматичних угљоводоника у седименту.

Б. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

Б.1. ОПШТИ ЦИЉЕВИ

Стратешка процена као интегрални део предметног Плана детаљне регулације подржава опште циљеве заштите животне средине постављене плановима вишега реда:

- смањење загађености ваздуха и нивоа буке;
- ефикасна заштитна изворишта водоснабдевања, заштићених природних и културних добара;
- одрживо коришћење природних ресурса;
- рационално и контролисано коришћење грађевинског земљишта;
- избегавање стварања еколошких конфликта између привредних активности и саобраћаја са једне стране и становања, рекреације и заштићених добара са друге и
- безбедно евакуисање отпада.

Такође, као опште циљеве поставља:

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

Б.2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ

Посебни циљеви стратешке процене дефинисани су на основу сагледаних проблема и захтева за заштиту животне средине на конкретном простору који је обухваћен овим планским документом:

- заштита и очување водоизворишта,
- смањење емисије штетних гасова у ваздух,
- смањити степен изложености становништва загађеном ваздуху,
- смањење изложености становништва повишеним нивоима буке,
- санација контаминираног земљишта и спречавање његове даље контаминације,
- очување квалитета подземних вода,
- обезбеђење инфраструктурног опремања планског подручја,
- обезбеђење прикупљања, разврставања и третман отпада,
- обезбеђење доступности садржаја свим категоријама становништва,
- унапређење система мониторинга животне средине,
- унапређење система информисања јавности о стању животне средине.

Б.3. ИЗБОР ИНДИКАТОРА

Да би се могло пратити остваривање постављених циљева, потребно је дефинисати индикаторе на основу којих ће се реално утврдити стање чиниоца животне средине свих фактора који могу утицати на њих. Имајући у виду постојећи начин коришћења земљишта, садржаје у разматраном комплексу као и непосредном окружењу а у зависности од медијума животне средине, коришћени индикатори су:

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

Табела бр.6: Избор индикатора у контексту постављених циљева

Ред. бр. ЦСП	Посебни циљеви стратешке процене	Индикатори
1.	Заштита и очување водоизворишта	Квалитет површинских и подземних вода
2.	Смањење емисије штетних гасова у ваздух	концентрација честица SO ₂ , NO ₂ , CO, PM ₁₀ , приземни озон, конц. органских материја, конц. тешких метала у суспендованим честицама
3.	Смањити степен изложености становништва загађеном ваздуху	учесталост прекорачења дневних граничних вредности имисије (ГВИ) за чађ, SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , O ₃
4.	Смањење изложености становништва повишеним нивоима буке	укупни индикатор буке- описује ометање буком за временски период од 24 часа, за дан-вече-ноћ
5.	Санација контаминираниог земљишта и спречавање његове даље контаминације	површине деградираног земљишта и управљање контаминираним локалитетима
6.	Очување квалитета подземних вода	физичко-хемијски и микробиолошки параметри квалитета вода
7.	Обезбеђење инфраструктурног опремања планског подручја	проценат становника прикључен на јавну канализацију
8.	Обезбеђење прикупљања, разврставања и третман отпада,	предузећа овлашћена за управљање отпадом – на нивоу плана -број контејнера, број рециклажних канти
9.	Обезбеђење доступности садржаја свим категоријама становништва	број рампи, број и врста објеката за потребе особа са инвалидитетом
10.	Унапређење система мониторинга животне средине	Број мерних тачака у систему мониторинга
11.	Унапређење система информисања јавности о стању животне средине	Број информација о животној средини доступан јавности

В. ОПИС ЛОКАЦИЈА ЗА ИЗГРАДЊУ ОБЈЕКТА КОЈИ СУ ПРЕДМЕТ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Простор обухваћен предметним Планом налази се на левој обали реке Саве и припада широј зони заштите Београдског изворишта. Источна граница плана налази се у продужетку улице Јурија Гагарина, непосредно пре раскрснице са улицом Др Ивана Рибара и Сурчинским путем, потом јужно од Виноградске улице кроз пољопривредно земљиште, ка западу, прелази преко мелиорационих канала све до аутопутске обилазнице са којом се спаја денивелисаном раскрсницом.



Слика бр.4: пољопривредне површине у траси планиране саобраћајнице

Коридор трасе пројектоване магистралне саобраћајнице на деоници Нови Београд - Сурчин пролази кроз равничарски терен, кроз у великој мери антропогено измењен агроекосистем. Већи део магистралне саобраћајнице је на обрадивим површинама (94,3 %), а мањи део чине насељена подручја (5,7 %) која припадају општинама Нови Београд (део насеља Блок 72) и Сурчин (део насеља Бежанија).



Слика бр.5: Улица Виноградска, севроисточна граница плана

Простор у обухвату Плана је испресецаан хидромелиорационим каналима: Галовица, Дудовски, Сурчински као и шире посматрано Петрачки и Зидински којима се на овом подручју регулишу нивои површинских и подземних вода око коте 70мнв.



Слика бр.6: мелиорациони канал Галовица

Територија плана обухвата део Сурчинског поља у средишњем делу између Виноградске улице и речног тока Саве. У непосредном окружењу, трасу планиране саобраћајнице, прате надземни електроководи.



Слика бр.7: пољопривредне површине и насеље уз Виноградску улицу

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

Г.1. ПРИКАЗ ПРОЦЕНЕ МОГУЋИХ УТИЦАЈА

Стратешка процена утицаја има за циљ да изврши и процени значај, просторне размере и вероватноћу утицаја планских решења и на животну средину.

На равнотежу природног екосистема у ужем окружењу локације могу утицати грађевинске активности, односно извођење претходних и припремних радова, градња планираних садржаја и тиме изазвати мање или веће промене у окружењу.

Г.1.1. Аерозагађење и бука

У фази изградње могу се очекивати аерозагађења привременог карактера, по обиму и интензитету ограничена, у виду повећања емисије издувних гасова и прашине у току транспорта грађевинског материјала и рада грађевинских машина.

Током извођења радова долази 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.

Грађевинске машине и камиони, који ће бити ангажовани представљају мобилни ниво буке која може да достигне 85dB (A) до 90dB (A) зависно од типа машине, степена оптерећења, техничке исправности и начина руковања. 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. Као најугроженији простор издваја се онај на коме се радови изводе и ближа околина.

У фази изградње могу се очекивати аерозагађења привременог карактера, по обиму и интензитету ограничена, у виду повећања емисије издувних гасова и прашине у току транспорта грађевинског материјала и рада грађевинских машина.

Током извођења радова долази 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.

Г.1.2. Загађење вода

Предметно подручје се налази у широј зони санитарне заштите Београдског изворишта. Атмосферске воде које директно падају на чврст отпадни материјал доприносе продирању процедних вода у земљиште и могу допринети деградирању квалитета воде изворишта.

Неповољан утицај отпадних вода се може ублажити постављањем привремених санитарних објеката (нпр. непропусних упојних јама које се морају редовно одржавати током извођења радова). По завршетку радова неопходно је спровести санитарно чишћење и гашење изграђених објеката. Одлагање чврстог отпада у контејнере на градилишту доприноси очувању окружења и подземних вода.

Неопходно је обезбедити добру организацију градилишта, одговарајућу технологију рада, транспорта и савесну контролу, како би се наведени утицаји свели на минимум.

Током изградње, потребно је водити рачуна о очувању зоне око мелиоративних канала.

Г.1.3. Загађења земљишта

До загађивања земљишта може да дође услед просипања терета, минералних уља и горива или неадекватног привременог одлагања отпада. Овакве ситуације могу настати уколико се на самом градилишту организује текуће одржавање механизације и транспортних средстава, или пак дође до њихове хаварије, претакања горива и сл.

Оваква загађења је могуће свести на минимум или до њих уопште не мора да дође уколико се предвиде мере превенције и стриктно се спроводе.

С обзиром на осетљивост предметне локације, текуће одржавање механизације и претакања горива се не сме обављати на самој локацији. Неопходна је примена свих безбедносних нивоа у фази пројектовања, изградње и експлоатације, уз поштовање свих прописаних мера безбедности, како би се избегле акцидентне ситуације на локацији.

Г.1.4. Промена микроклиме

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

Г.1.5. Утицај на здравље људи

Не очекује се да планом предвиђене активности могу имати значајнијег утицаја на здравље људи.

Планираним радовима се не очекују негативни ефекти на здравље људи, осим у нежељеним акцидентним ситуацијама када може доћи до повређивања радника. То је локалног, односно појединачног карактера и може се спречити променом правила струке при свим операцијама и технолошким фазама рада.

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

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

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

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

Промене степена стабилности терена, у смислу погоршања стања, могу бити провоциране само неадекватним извођењем радова. С друге стране, поуздане

геотехничке подлоге, добра пројектна решења и квалитетно изведени радови ни на који начин не могу угрозити стабилност терена.

Концепција и методологија детаљних инжењерскогеолошких и геотехничких истраживања и испитивања за више ниво пројектовања заснива се на утврђивању - дефинисању:

- литолошке грађе, начина залегања и просторног распореда заступљених литолошких средина у терену у непосредној зони грађевинске активности,
- хидрогеолошке карактеристике терена, карактер и тип издани, филтрациона својства, очекиване појаве вода у темељним ископима у циљу предузимања мера дренажа и начина евакуисања воде како у току извођења радова тако и у периоду експлоатације самих објеката,
- промени физичко механичких параметара појединих литотипова у односу на досадашње резултате. Могућност појаве ликвефакције.
- детаљној анализи и новим прорачунима сеизмичких параметара неопходних за безбедно планирање и изградњу будућих садржаја,
- пројекте истраживања треба прилагодити планираном садржају и специфичностима самог терена и његове грађе.

У даљој фази пројектовања извести детаљна геолошка истраживања у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима ("Сл. гласник РС", бр. 101/15).

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. Због тога, на локацији је у току извођења радова забрањено претакање и складиштење нафтних деривата, уља и мазива за грађевинске машине. Такође, потребно је дефинисати етапе реализације извођења радова како би се ризик смањио на најмању могућу меру.

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

Мере заштите животне средине

Секретаријат за заштиту животне средине, на основу члана 34. Закона о заштити животне средине ("Службени гласник РС", број 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-УС и 14/16), донео је Решење о утврђивању мера и услова заштите животне средине за предметни план (број 501.2-209/2017-V-04, од 22.03.2019. године). Наведени услови и мере су узети у обзир приликом израде Плана и саставни су део документације Плана. Мере заштите имају за циљ да се утицаји на животну средину сведу у границе прихватљивости, односно допринесу спречавању, смањењу или отклањању сваког значајнијег штетног утицаја на животну средину.

У циљу заштите животне средине и здравља људи, потребно је приликом спровођења и реализације планског документа, предвидети и реализовати мере заштите које се морају поштовати у свим даљим фазама спровођења Плана, а то су:

- извршити анализу геолошко-геотехничких и хидрогеолошких карактеристика терена на предметном простору, у складу са одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима ("Сл. гласник РС", број 104/15), а у циљу утврђивања адекватних услова будуће изградње и уређења простора;
- уклањање постојећих садржаја извршити у складу са важећим прописима о управљању отпадом (сакупљање, разврставање, и на за то предвиђену локацију или искоришћење рециклабила). Уколико генерисани отпад садржи материје непознатог порекла и састава извршити његову категоризацију и у

складу са утврђеним пореклом, карактером и категоријом отпада, спровести одговарајући начин даљег поступања; након уклањања објеката извршити испитивање земљишта, уколико се утврди његова контаминираност, извршити санацију, односно ремедијацију предметног простора у складу са Законом о заштити животне средине ("Службени гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-УС и 14/16), а на основу Пројекта санације и ремедијације за који је потребно прибавити сагласност надлежног министарства;

- уређење простора и будућу изградњу објеката усагласити са одредбама Законом о водама ("Службени гласник РС" број 30/10, 93/12 и 101/16) и Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања ("Службени гласник РС" број 92/08);

Заштиту подземних вода и земљишта од контаминација извршити применом следећих мера:

- изградњом саобраћајних површина од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате и са ивичњацима којима се спречава одливање воде са истих на околно земљиште приликом њиховог одржавања или за време падавина,
- постављањем непропусне геомембране за водозащитна подручја (или другог материјала за заштиту подземних вода на хидролошки пропусном земљишту) испод саобраћајних површина, трафостаница, ретензија и др, ако се геолошко-геотехничким и хидрогеолошким анализама терена покаже неопходним,
- изградњом затворених система одводњавања, односно контролисаним и максимално ефикасним прикупљањем зауљених атмосферских вода са саобраћајних површина и њиховим контролисаним одвођењем у реципијенте (ретензије),
- обавезним пречишћавањем зауљених атмосферских вода из ретензија на сепараторима масти и уља, пре упуштања у реципијент (оближње мелиорационе канале); учесталост чишћења сепаратора и одвожење талога из сепаратора одредити током њихове експлоатације и организовати искључиво преко овлашћеног лица; квалитет отпадних вода који се, након третмана у сепаратору, контролисано упушта у реципијент мора да задовољава критеријуме прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16);
- на пољопривредним површинама уз коридор саобраћајнице препоручује се формирање расадника цвећа, садња украсног шибља и дрвећа, или узгајање култура које би се користиле за производњу био-горива и сл, (у зони заштитног путног појаса искључује се могућност узгајања пољопривредних култура које се могу наћи у ланцу исхране).

Заштиту ваздуха од контаминација извршити применом следећих мера:

- у циљу заштите ваздуха и смањења загађења пореклом од саобраћаја, неопходно је реализовати планом предвиђено зеленило, односно формирати зелени заштитни појас ка постојећим и планираним стамбеним зонама, површинама планираним за мешовите градске центре и јавне објекте и комплексе; избор садног материјала прилагодити његовој заштитној функцији; предност дати аутохтоним врстама и врстама које су већ присутне у простору; заштитни појас зеленила, по потреби, комбиновати са звучним баријерама;
- за озелењавање разделне и ивичних трака, разделних острва, раскрсница и саобраћајних петљи, поред травњака, користити покриваче тла, трајнице и групације полеглог шибља, отпорних на издувне гасове и повећану концентрацију соли (висина засада не треба да прелази 70 см, што обезбеђује неопходну видљивост за возаче и омогућава безбедно одвијање саобраћаја).

У циљу **смањења нивоа буке** потребно је:

- побољшање акустичних својстава коловозне површине обезбедити уградњом специјалних врста вишеслојног порозног асфалта који може у одређеној мери редуковати буку; према потреби садњу зеленог заштитног појаса комбиновати са звучним баријерама.

У циљу заштите од нејонизујућег зрачења:

- у заштитном појасу далековода нису дозвољене намене где је предвиђен дужи боравак људи, укључујући и отворене спортске терене и садржаје;
- изградњу планираних, односно реконструкцију постојећих електроенергетских објеката и водова извести у складу са важећим техничким нормативима и стандардима за ову врсту објеката;
- у заштитном појасу далековода није дозвољена садња високе вегетације;
- узимајући у обзир негативни утицај електромагнетног поља далековода на здравље људи и околину, заштитни појас за надземне електроенергетске водове износи:

Називни напон далековода [kV]	110	220
Ширина заштитног појаса (са обе стране вода од крајњег фазног проводника) [m]	25	30

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

- одговарајућим техничким и оперативним мерама обезбедити да нивои излагања становништва нејонизујућим зрачењима, након изградње трафостаница, не прелазе референтне граничне нивое излагања електричним, магнетским и електромагнетским пољима, у складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Службени гласник РС“, број 104/09), и то: вредност јачине електричног поља (E) не прелази 2 kV/m, а вредност густине магнетског 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 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 трансформаторских станица извршити: (1) прво испитивање, односно мерење: нивоа електричног поља и густине магнетског флукса, односно мерење нивоа буке у околини трансформаторских станица, пре издавања употребне дозволе за исте, (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;

У случају да се пројектном документацијом предвиди реализација зауставних места/одморишта, на истим обезбедити посебне просторе и довољан број контејнера/посуда за прикупљање, привремено складиштење и одвожење комуналног и рециклабилног **отпада** (папир, стакло, лименке, ПВЦ боце и сл), до предаје правном лицу које је овлашћено, односно које има дозволу за управљање наведеним врстама

отпада; посуде/контејнере посавити на водонепропусним површинама и на начин којим се спречава расипање/растурање отпада; зауставна места/одморишта не планирати у заштитном појасу надземних електроенергетских водова.

При пројектовању и изградњи дистрибутивних цевовода водоводне мреже посебно спровести све опште и посебне санитарне мере и услове прописане Законом о санитарном надзору („Службени гласник РС“, број 125/04).

Планиране деонице гасовода изградити у складу са важећим условима, техничким нормама и стандардима дефинисаним: Законом о енергетици („Службени гласник Републике Србије“, бр. 145/14 и 95/18), 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.

У току **извођења радова** на изградњи планираних садржаја, применити посебне мере заштите подземних вода и земљишта, а нарочито:

- снабдевање машина нафтом и нафтним дериватима обављати на посебно опремљеним површинама;
- обуставу радова и хитну санацију, односно ремедијацију земљишта у случају да приликом извођења истих, дође до хаварије на грађевинским машинама или транспортним средствима, односно изливања уља и горива у земљиште;
- грађевински и остали отпадни материјал прописно сакупити, разврстати и обезбедити рециклажу и искоришћење или одлагање преко правног лица које је овлашћено, односно које има дозволу за управљање отпадом; дефинисати посебне просторе за привремено складиштење наведеног материјала.

На предметном простору није дозвољено:

- продирање у слој који застире воду и одстрањивање водозаштитних слојева, а које би произвело угрожавање здравствене исправности воде на изворишту, а у складу са Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС“ број 92/08);
- упуштање зауљених атмосферских вода са саобраћајних површина и ретензија (без претходног пречишћавања до квалитета вода класе II) у мелиорационе канале,
- изградња упојних бунара за одвођење отпадних вода;
- изградња објеката на припадајућим зеленим површинама;
- обављање делатности које угрожавају квалитет животне средине, производе буку, вибрације или непријатне мирисе; и
- изградња која би могла да наруши или угрози основне услове живљења суседа или сигурност суседних објеката.

Г.4. ПРИКАЗ ПОРЕЂЕЊА ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА И НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА

Планом нису разматрана варијантна решења. Према члану 15. Закона о стратешкој процени утицаја обавезно је поређење варијантних решења и приказ разлога за избор најповољнијег решења. Резултати процене утицаја варијантних решења на животну средину сумирани су према секторима плана на следећи начин:

Варијанта 0 – случај да се План не усвоји

У постојећем стању, планског подручје се налази највећим делом под пољопривредним земљиштем које се користи за интензивну пољопривредну производњу. Постојећи мелиоративни канали попримају функцију отворених колектора, будући да је у непосредном окружењу, уз Виноградску улицу формирано насеље са привредним и комерцијалним објектима. Спонтани развој у зони шире

заштите водоизворишта (изградња непланираних садржаја и непримењивање мера заштите) могу довести до продирања полутаната у тло и загађења подземних вода.

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

Опремање простора неопходном инфраструктуром, саобраћајном мрежом и планском изградњом објеката, уз примену заштитних мера током извођења радова и реализације објеката тако и током њихове експлоатације, обезбедиће се квалитет подземних вода.

У ширем контексту, изградња нове саобраћајнице омогући ће бољу повезаност, растеретиће постојеће саобраћајнице и скратити транзитне правце.

Са аспекта очувања, пре свега подземних вода и тла, имајући у виду ширу зону заштите водоизворишта предузеће се све неопходне мере у циљу заштите подземних вода од случајних или намерних загађивања или штетних дејстава који могу трајно утицати на здравствену исправност изворишта.

Највећи утицај који ће изградња магистралног пута извршити је трајно искључење пољопривредног земљишта из примарне пољопривредне производње.

Д. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА

У поступку даље разраде планског документа, у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр.135/04, 36/09) и Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листа пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр.114/08), инвеститор је обавезан да се обрати надлежном органу који ће одлучити о потреби израде студије о процени утицаја објеката на животну средину и донети Решење о садржају и обиму студије о процени утицаја на животну средину.

У складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09):

- носилац пројекта не може приступити извођењу пројекта без спроведеног поступка процене утицаја и сагласности надлежног органа на студију о процени утицаја;
- носилац пројекта за који се може захтевати процена утицаја подноси захтев за одлучивање о потреби процене утицаја надлежном органу и
- студија о процени утицаја је саставни део документације потребне за прибављање дозволе или одобрења за почетак извођења пројекта.

Ђ. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Ђ.1. ПРЕДЛОГ ИНДИКАТОРА ЗА ПРАЋЕЊЕ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

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

Индикатори притиска морају да обухвате следеће параметре:

Ваздух:

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

Земљиште: директни и индиректни показатељи загађења:

- садржај никла, олова, цинка, кадмијума, и других тешких метала; и

- специфични показатељи, а посебно: пестициди, масти и уља; детерџенти; растварачи и др..

Бука:

- меродавни ниво буке

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

Индикатори експозиције

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

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

Ђ.2. ПРАВА И ОБАВЕЗЕ НАДЛЕЖНИХ ОРГАНА
--

Права и обавезе републичких органа и органа локалне заједнице задужених за заштиту животне средине јасно су дефинисани у Закону о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11-УС, и 14/16), 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 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 и мере за унапређење квалитета животне средине.

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

Значај поступка стратешке процене је у томе што она:

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

ограничења која се јављају у фази процене утицаја већ дефинисаних намена или пројеката.

Као резултат спровођења поступка стратешке животну средину.

Садржај Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину, а донекле и основни методолошки приступ дефинисани су Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину и Законом о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр.135/04, 36/09, 72/09,43/11-УС, и 14/16). 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 објеката.

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

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

- утврђене полазне основе стратешке процене које обухватају: дефинисање предмета као и просторног обухвата студије, циљева и метода рада, правног, планског и документационог основа;

- анализирано постојеће стање и стање квалитета чиниоца животне средине анализираних кроз природне услове, вредновање квалитета ваздуха, земљишта и подземних вода, угрожености буком на основу расположивих података добијених од релевантних институција, расположивих анализа и студија као и на основу података добијених циљаним мерењима;
- извршена је 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
- предложене мере за спречавање и ограничавање штетних утицаја у току спровођења и реализације плана, мере за унапређење стања животне средине, мера за праћење стања животне средине које обухватају предлог индикатора за праћење стања животне средине и по потреби успостављање нових мерних тачака.

Ж. ДРУГИ ПОДАЦИ ОД ЗНАЧАЈА СТРАТЕШКУ ПРОЦЕНУ

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

- Студија климатских параметара у оквиру Генералног пројекта и претходне студије оправданости за саобраћајницу УМП, 2003. година;
- Елаборат о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда, Институт за водопривреду „Јарослав Черни“ – Београд, 2013. год.
- Идејни пројекат са студијом оправданости, Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. – Београд, 2011. год.

3. ЗАКЉУЧЦИ ДО КОЈИХ СЕ ДОШЛО ТОКОМ ИЗРАДЕ ИЗВЕШТАЈА

Заштита животне средине на данашњем степену развоја, постала је неопходна, јер су због интензивне урбанизације утицаји на њу све сложенији.

Предметна површина припада широј зони заштите водоизворишта и налази се на периферној зони новобеоградских блокова, у сурчинском пољу. Заштита изворишта подразумева предузимање свих неопходних мера у циљу очувања квалитета вода, односно заштите подземних вода од случајних или намерних загађивања или штетних дејстава који могу трајно утицати на здравствену исправност изворишта.

Планско подручје планираном саобраћајном мрежом добиће већи потенцијал за даљи развој. Хидрогеолошке одлике предметног терена омогућавају осцилацију нивоа подземних вода и у директној су зависности од нивоа воде у реци Сави. С обзиром да се планира изградња саобраћајне мреже, треба спровести мере које ће спречити продирање полутаната у земљиште би угрозило здравствену исправност воде на изворишту и на тај начин смањиле резерве, већ сада, ограниченог ресурса.

Интензитет саобраћаја, бука и емисија штетних гасова у ваздух, који прекорачују граничне вредности, већ представљају примарне проблеме у урбаним срединама. Изградњом нове саобраћајне мреже, применом техничких услова и мера звучне заштите, ниво буке биће у оквиру дозвољених параметара.

Такође, подизањем нових дрвореда и заштитног зеленила, амбијентално и еколошки унапредиће се предметна територија.

Реализацијом предложене варијанте која се може сматрати и најприхватљивијом са становишта заштите, као и свих предложених урбанистичких и техничких мера, уз спровођење адекватног и редовног мониторинга, очекује се да реализација планом предвиђених садржаја неће додатно угрозити животну средину већ ће планиране акције имати и позитивне ефекте.

И. ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

- Шири приказ ситуације
- Намена површина

Ј. ДОКУМЕНТАЦИЈА

- Решење о приступању изради Стратешке процене утицаја планираних намена на животну средину
- Решење о утврђивању мера и услова заштите животне средине
- Услови Завода за заштиту природе Србије
- Мишљење на Извештај о СПУ
- Извештај о учешћу заинтересованих органа и организација и јавности у јавном увиду у Извештај о стратешкој процени утицаја планираних намена на животну средину Плана детаљне регулације подручја уз Виноградску улицу, са саобраћајном везом до аутопутске обилазнице, градске општине Нови Београд и Сурчин – II фаза са Извештајем о стратешкој процени утицаја предметног Плана

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