Скупштина Града Београда на седници одржаној _____ године, на основу Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", број 72/09, 81/09, 64/10 и 24/11, 121/12, 42/13, 50/13 ,98/13 , 132/14, 145/14) и Статута града Београда ("Службени лист Града Београда", број 39/08, 6/10 и 23/13) донела је

**ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА
И ПРИВОДНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ
у Сопоту, Градска општина Сопот**

ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

1.0. ОПШТИ ДЕО

1.1. ПОВОД И ЦИЉ ЗА ИЗРАДУ ПЛАНА

Изради Плана детаљне регулације приступа се на основу иницијативе дирекције за грађевинско земљиште и изградњу Београда, по захтеву Градске општине Сопот, ради формирања планске и правне основе за неведену изградњу. Изради Плана се приступа на основу Одлуке о изради Плана детаљнне регулације, ("Службени лист града Београда", број 7/10). Основни циљ израде Плана је стварање планског основа за дефинисање јавног интереса и формирање парцела јавне намене за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода, приступних саобраћајница и приводне инфраструктуре. Такође је потребно да се за постројење за пречишћавање отпадних вода, као и с њим везане реализације инвестиција, дефинишу потребне активности, надлежности за њихово извршење, њихов обим и динамика реализације.

Циљ израде Плана је такође и:

1. стварање планског основа за реализацију планираних намена;
2. прикупљање информационе основе са елементима од значаја за израду ПДР-а;
3. анализа и оцена постојећег стања на предметном подручју;
4. дефинисање обухвата Плана и планираног грађевинског подручја са предлогом одређивања земљишта јавне намене;
5. сагледавање релевантних планских условљености на предметном подручју и
6. процена развојних могућности са аспекта доступности грађевинског земљишта, неопходности и могућности опремања земљишта комуналном инфраструктуром,
7. дефинисање принципа поделе подручја на зоне просторне целине према урбанистичким показатељима и типичним карактеристикама, за које ће Планом бити дефинисана посебна правила за уређење и правила за грађење.

1.2. ОБУХВАТ ПЛАНА

Границом Плана је обухваћен део територије Градске општине Сопот, односно делови територије катастарских општина Ђуринци и Сопот, захватајући делом простор регулисаног корита реке Велики Луг, од постојећег испуста у зони моста на улазу у насеље Сопот, на ДП IIа реда број 150 (Улица Милосава Влајића), затим парцелу ДП IIа реда број 150 у зони између два постојећа моста на реци Велики луг, Карађорђеву улицу на делу од постојећег моста до железничке пруге, приступну саобраћајницу до одбрамбеног насипа реке Велики Луг, а затим простор уз регулисано корито реке Велики Луг до локације за постројење за пречишћавање отпадних вода (ППОВ). Локација ППОВ је планирана низводно, на левој обали реке Велики Луг, на удаљености од 3.430,0m од постојећег испуста.

Границом је обухваћен целокупни профил и коридор ДП IIа реда број 150 (Улице Милосава Влајића и Карађорђева) дужине око 1.773,0m, затим коридор приступне

саобраћајнице промењљиве ширине 10,5 до 13,5m којим су, поред профила саобраћајнице обухваћене зелене површине у коридору ове саобраћајнице, водно земљиште - делови одбрамбеног насипа, као и простор за комплекс постројења површине око 2,4ha. Површина унутар граница износи око 7,91ha и обухвата целе и делове следећих катастарских парцела:

- 3401/1 (река), 3425/1(пут), 6153, 6154, 6155, 3425/6 (пут), 6145, 6145, 6214, 6211/2, 6220, 6188, 6190 (пут), 6191 и 6189 КО Сопот.
- 2036 (река), 1902/2 (пут), 1064, 1065/3, 1902/1 (пут), 1070, 1305/2, 1895 (пут), 2018, 1911/1 (канал), 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 1901/1, 2026, 2027, 2038, 1911/3, 1314/7, 1314/6, 2039, 1911/4 (канал), 2040, 2041, 1314/5, 1314/8, 1783/2, 1314/4, 1784/1, 1786/1, 1786/4, 1787/1, 1784/2, 1792, 1793, 1794/3, 1794/1, 1911/10 (канал), 1795/1, 2042, 1803/2, 1803/3, 1804/2, 1795/2, 1804/3, 1849/1, 1850/1, 1849/3, 1849/2, 1849/4, 1911/12 (канал), 2043, 2044, 1851/1, 1853/1, 1911/16 (канал), 453/1, 452/3, 446/1, 444/1, 443/1, 443/2, 5559/1 (реке), 440/1, 466/6, 469, 467/2, 17, 477/2, 470/2, 18, 470/3, 478/2, 470/4, 19, 20, 482/2, 22/3, 21, 22/4, 23/1, 22/5, 24/1, 22/6, 22/7, 24/2, 26/2, 22/8, 24/3, 25/1, 23/2, 26/1, 25/2 и 25/3. КО Ђуринци.

У случају неусаглашености пописа катастарских парцела обухваћених Планом у текстуалном прилогу и бројева катастарских парцела у графичком прилогу, меродавни су подаци са графичког прилога на катастарско топографској подлози.

1.3. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ

Правни основ за израду Концепта представљају одредбе:

- Закона о планирању и изградњи (“Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09, 64/10 и 24/11, 121/12, 42/13, 50/13 ,98/13 , 132/14, 145/14),
- Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени Гласник РС", број 135/04 и 88/10),
- Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, број 64/2015),
- Одлуке о изради плана детаљне регулације постројења за пречишћавање отпадних вода и приводне инфраструктуре у Сопоту, Градска општина Сопот ("Службени лист града Београда", број 7/10).

Плански основ је:

- Просторни план Градске општине Сопот ("Службени лист града Београда", број 54/12).

1.4. ПОСТОЈЕЋА ПЛАНСКА И ПРОЈЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.4.1. Просторни план Градске општине Сопот ("Службени лист града Београда", број 54/12)

Инфраструктурни системи

Развојни потенцијали инфраструктуре могу се сагледати, у динамичкој међузависности, као просторне структуре расположивом инфраструктуром и посматраног простора: – Општинског центра Сопота са гравитационом зоном насеља Ропочево, Ђуринци, Неменикуће, Бабе, Губеревац и Стојник.

Водоснабдевање

У будућности насеља Општине Сопот ће се повезати на Београдски водовод, односно на Младеновачки цевовод код Малог Пожаревца, са одвојком за Сопот (Регионални водовод „Макиш–Младеновац"). Реално је у планском периоду, проблем водоснабдевања већим делом усмерити на постојећа локална изворишта.

Каналисање отпадних вода

Код евакуације отпадних вода планска решења ће се заснивати на принципу да „централно” постројење за пречишћавање отпадних вода урбаних средина прихвата

истовремено комуналне и индустријске отпадне воде. Будући канализациони системи се формирају као сепарациони системи, што подразумева раздвајање атмосферских од фекалних вода, како би будућа ППОВ била оптималног капацитета и рационалнија. За градско ППОВ у оквиру канализационог система насеља Сопот, планира се примена технологије пречишћавања са активним муљем.

Водопривреда

Планска решења у оквиру водопривреде обухватају следеће:

- очување постојећих изворишта, која ће без обзира на развој Београдског регионалног водоводног система, бити коришћена за водоснабдевање и проглашавање водног земљишта у оквиру њихових зона санитарне заштите. Локална изворишта се ревитализују и одржавају за потребе ванредних и хаваријских стања у систему;
- дефинисање и чување коридора за магистралне трасе водовода и канализационих колектора, дуж постојећих и планираних друмских саобраћајница;
- одређивање и резервисање локација за планирана ППОВ.

Правила уређења и изградње објеката водопривредне инфраструктуре

За изградњу нових или реконструкцију постојећих објеката, као и за извођење других радова који могу утицати на промене у водном режиму, потребно је обезбедити водне услове и водну сагласност, у складу са Законом о водама ("Службени гласник РС" број 30/10).

- Постројење за пречишћавање отпадних вода (ППОВ) – не утврђује се заштитна зона
- Биодиск – обезбедити пацелу поред реципијента.

Забрањена је изградња стамбених, пословних и производних објеката, а евентуална изградња инфраструктуре у близини условљена је режимом коришћења објеката и посебним условима надлежног предузећа – управљача система.

1.4.2. Детаљни урбанистички план регионалног водовода Макиш-Раковица-Сопот-Младеновац, деоница Зучка капија - резервоар Рајковац - II фаза

(„Службени лист града Београда“, број 17/91),

Регулациони план регионалног водовода Макиш-Раковица-Сопот-Младеновац, деоница Зучка капија - резервоар Рајковац - II фаза
(„Службени лист града Београда“, број 3/02)

ДУП-ом регионалног водовода Макиш-Раковица-Сопот-Младеновац, деоница "Петлово брдо - Зучка капија" -1 фаза ("Службени лист града Београда". број 11/89) и ДУП-ом регионалног водовода Макиш-Раковица-Сопот-Младеновац, деоница "Зучка капија - резервоар Рајковац" - II фаза ("Службени лист града Београда" број 17/91) усвојена је траса цевовода регионалног водовода.

Подручје регулационог плана за изградњу регионалног водовода заузима површину од око 40,0ha и пружа се територијом југоисточно од Београда у заштитном појасу ширине плана од најмање пет (5) до највише 12m. Границе овог регулационог плана одређују простор за изградњу регионалног водовода, одржавање и санитарну заштиту око цевовода, резервоара и пратећих објеката.

Намена земљишта се одређује као јавна површина за изградњу комуналног инфраструктурног објекта. Изнад планираног цевовода "регионалног водовода" и у његовом заштитном појасу није дозвољена изградња било каквих објеката без сагласности ЈКП БВК, осим ниског растиња и техничке инфраструктуре.

Ширина појаса заштите цевовода ван насељеног дела града износи 12m. Минимална кота укопавања је 1m од коте терена до темена цеви.

На траси регионалног водовода Ø800mm - "Деоница 2" и "Деоница 3" измене трасе II фазе и VII етапе не постоји изграђена канализација која би својим положајем диктирала трасу и нивелету. Минимална дубина укопавања канализације износи 2m, тако да је кроз техничку документацију потребно дефинисати нивелационе услове укрштања регионалног водовода и канализације. Трасу магистралног цевовода пројектовати тако да се укршта са потоцима (регулисаним и нерегулисаним) и каналима за одводњавање где су корита водотока и канала устаљена.

1.4.3. Генерални пројекат прикупљања, одвођења и пречишћавања отпадних вода на територији Општине Сопот

Канализација

Канализација Сопота ће се развијати у оквиру система са једним централним постројењем за механичко и биолошко пречишћавање употребљених вода. Оно ће пречишћавати перспективне количине отпадних вода које потичу од становништва и индустрије. Те отпадне воде треба да пропусте главни коридори на третираном потезу у склопу дугорочног решења канализационе мреже. Задржава се постојећа каналска мрежа која се уклапа у јединствену целину са планираном. Колектор пречника 400mm. којим се скупљају воде из секундарне уличне канализационе мреже насеља прати целом својом дужином леву обалу корита реке Велики Луг, до садашњег испуста, где се ппланира његов наставак колектором пречника 400mm са завршетком у црпној станици на улазу у постројење, низводно од насеља. После обављеног технолошког процеса пречишћавања, пречишћена вода испушта се у реципијент – реку Велики Луг.

Положај постројења за пречишћавање отпадних вода је низводно од насеља, на левој обали реке Велики Луг, где је обезбеђена локација.

Планира се механичко и биолошко пречишћавање, а потребан степен пречишћавања ће се одредити према прописима којима се регулише ово питање.

Даљи развој канализације треба да иде у правцу прилагођавања постојеће развојне концепције реалном материјалним могућностима Сопота и сагласно томе ка завршетку започетих и незавршених објеката канализације. Канализација се спроводи по сепарационом систему.

Изградња ППОВ има приоритет, пошто коришћење реке Велики Луг, као одводник непречишћених отпадних вода, производи лоше еколошке последице.

1.4.4. Пратећа документација

За потребе израде Плана коришћени су подаци из Пројекта детаљних инжењерскогеолошких истраживања за потребе геолошко-геотехничке документације за израду ПДР постројења за пречишћавање отпадних вода и приводне инфраструктуре у Сопто, "Геопут" доо Београд, септембар 2011.

2.0. АНАЛИЗА И ОЦЕНА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

2.1. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА

Територија Плана заузима површину од око 7,91ha и обухвата део регулисаног корита реке Велики луг, од постојећег канализационог испуста до постојећег моста на улазу у насеље Сопот, затим део улице Милосава Влајића (ДП IIа реда број 150) у зони између два постојећа моста на реци Велики луг, Карађорђеву улицу на делу од постојећег моста до железничке пруге, некатегорисани макадамски пут, који представља саобраћајну везу са сервисним путевима за потребе одржавања регулисаног корита реке Велики луг и пољопривредне парцеле непосредно уз одбрамбени насип реке Велики луг, до локације ППОВ која је на удаљености око 1.660,0m од приступне саобраћајнице. У оквиру профила јавних саобраћајних површина постоји изграђена комунална инфраструктура (електро и ТК мрежа и делимично водовод, а на простору у

близини границе Плана постоје изграђени објекти водовода – бунари и цевовод за прикупљање сирове воде. Структура постојећих површина на територији Плана је следећа:

Табела 1: Структура и биланс постојећих намена на територији Плана

Намена	Површина (ha)	Процентуална заступљеност (%)
Земљиште јавне намене		
Саобраћајне површине – ДП IIа реда број 150	3,10	39,2
Саобраћајне површине – некатегорисани пут	0,15	1,9
Водно земљиште	0,23	2,9
Земљиште остале намене		
Индивидуално становање	0,0004	0,00
Пољопривредно земљиште	4,43	56,0
Укупно	**7,91**	**100%**

2.2. ПРИРОДНА СВОЈСТВА ТЕРЕНА

На основу стања на терену и резултата истраживања из елабората "Геолошко геотехничка документација за израду плана детаљне регулације постројења за пречишћавање отпадних вода и приводне инфраструктуре у Сопоту", који је израдио "Геопут д.о.о.", Београд, септембра 2011. године урађена је анализа одлика природних услова тла на терену планског подручја.

Терен се налази у алувијалној равни Сопотске реке и њеном ободу. Подручје обухвата неизграђене површине уз леву обалу реке, која се користи као обрадиво земљиште. Досадашњи грађевински радови у терену изведени су за потребе уређења речног корита, а планско подручје пресеца ДП IIа реда број 150, а у непосредној близини пролази и ДП IIа реда број 149.

Геоморфолошке карактеристике

Истражни простор припада алувијалној равни Сопотске реке и њеном ободу. Коте терена крећу се у распону од 164,5 - 148,5 mnv. Природни нагиб површине терена је 0 - 1%. Већим делом подручја ограниченог планом детаљне регулације протиче Сопотска река.

Геолошка грађа

Површинске делове терена изграђују квартарни седименти представљени алувијалним глинама и муљевима са прослојцима песка. У њиховој основи налазе се неогени седименти: пескови, песковите глине и пешчари (панон) и кречњаци (доњи сармат), који на делу трасе која води уз Улицу Милосава Влајића чине и повлату терена.

Хидрогеолошке карактеристике терена

Површинску зону до дубине 2,6 – 6,8 m чине полупропустљиве, испуцале прашинасте глине међузрнског и пукотинског структурног типа порозности. У овом слоју је формирана издан збијеног типа са слободним нивоом, а у склопу природне конструкције терена имају функцију хидрогеолошког колектора проводника. Карактер пукотинских испуна праћених појавом калцијумкарбоната и аморфних оксида, указује на интензивну циркулацију воде системом пукотина у испуцалим глинама. Доња граница издани представљена је слабо водопропусним муљевитим глинама и муљевима, међузрнског структурног типа порозности. У миоценским слојевима подземна вода се може наћи на већој дубини него у алувиону, где је у време истражних бушења августа 2011.године регистрована на дубини од 2,2 – 3,5 m.

У кишним периодима и периодима отапања снега очекује се виши ниво подземне воде.

Инжењерско-геолошка својства терена

У геолошкој грађи терена истражног простора учествују седименти квартарне старости: техногене творевине (насипи) и алувијалне наслаге представљене прашинастим глинама и муљевима, као и миоценски (неогени) пескови. У подлози алувијалних наслага се налазе неогени седименти представљени песковима (миоцен). Литолошки састав и важнији физичко-механички параметри издвојених средина:

- ТЕХНОГЕНО ТЛО – насипи
  Насип пута (n^{kk} – коловозна конструкција) – констатован је у оквиру регионалног пута Р-201б и локалних насутих путева. Висина насипа је до 2,0 m.
  Одбрамбени насип (n^{gl}) – констатован је у зони Сопотске реке, на дужини око 2,5 km. Висина насипа износи око 1,5 m. Изграђен је од глиновитог материјала.
  Физичко-механичке карактеристике насипа нису детаљније испитиване.
- АЛУВИЈАЛНЕ ГЛИНЕ (al^{gl})
  Прашинаста глина, средње до високо пластична, средње тврде до тврде консистенције, тамно смеђе боје. Дебљина слоја износи од 1,3 – 2,8 m. У површинској зони је хумузирана од 0,10 – 0,40 m.
  Геомеханичким лабораторијским испитивањима добијени су следећи распони физичко-механичких особина:
  - учешће појединих фракција у гранулометријском саставу:
    глина ..... 8 – 25 %
    прашина ..... 73 – 82 %
    песак ..... 2 – 10 %
  - природна запреминска маса: ρ = 1,78 – 1,91 g/cm^3
  - природна влажност: ω = 9,7 – 31,5 %
  - карактеристике пластичности и консистенције су:
    граница течења ..... ω_L = 34,2 – 56,8 %
    граница пластичности ..... ω_P = 19,1 – 26,7 %
    индекс пластичности ..... Ip = 15,1 – 32,3 %
    индекс консистенције ..... Ic = 0,72 – 1,6 %
  - чврстоћа на смицање (τ_f)
    кохезија ..... c' = 15,1 – 18,2 kN/m^2
    угао унутрашњег трења ..... φ' = 12,8 – 27,2 ^{0}
  - оптимална збијеност по Проктору:
    ρ_{dmax} = 1,54 – 1,65 g/cm^3
    ω_{opt} = 18,0 – 23,5 %

  Према *USCS* класификацији, узорци спадају у групе CH и CI високо и средње пластичне глине, а по *AASHTO* класификацији спадају у A-7-6 групу глиновитих материјала.

  По физичко механичким особинама и условима за рад, према ГН-200 могу се разврстати у III категорију.

- АЛУВИЈАЛНЕ МУЉЕВИТЕ ГЛИНЕ ($al^{gl,m}$)
  Прашинаста муљевита глина, средње тврде консистенције, средње до високо пластична, средње стишљиве до стишљиве, сиво-жуте и смеђе боје (шарена). Примесе оксида Mn и Fe у виду праха, местимично песковита, са остацима пужева. Дебљина слоја износи од 0,0 - 4,9 m.
  Геомеханичким лабораторијским испитивањима добијени су следећи распони физичко-механичких особина:
  - учешће појединих фракција у гранулометријском саставу:
    глина ..... 14 – 26 %
    прашина ..... 70 – 80 %
    песак ..... 4 – 12 %
  - природна запреминска маса: ρ = 1,87 – 1,99 g/cm^3
  - природна влажност: ω = 24,1 – 32,8 %

- карактеристике пластичности и консистенције су:
  граница течења..... ω_L = 37,9 – 53,7 %
  граница пластичности.... ω_P = 19,4 – 24,7 %
  индекс пластичности ..... Ip = 18,2 – 29,0 %
  индекс консистенције..... Ic = 0,55 – 0,92 %
- модул стишљивости (M_v)
  за σ = 0 - 50 kN/m^2 ..... M_v = 1500 – 2000 kN/m^2
  за σ = 50 - 100 kN/m^2..... M_v = 2600 – 4200 kN/m^2
  за σ = 100 - 200 kN/m^2..... M_v = 3200 – 4700 kN/m^2
- чврстоћа на смицање (τ_f)
  кохезија..... c' = 10,5 kN/m^2
  угао унутрашњег трења.. φ' = 27,8 – 28,0 ^{0}

Према *USCS* класификацији, узорци спадају у групе CI и CH средње и високо пластичне глине, а по *AASHTO* класификацији спадају у A-7-6 и A-6 групу глиновитих материјала. По физичко механичким особинама и условима за рад, према ГН-200, могу се разврстати у III категорију.

- АЛУВИЈАЛНИ МУЉЕВИ (al^m)

Јављају се испод слоја прашинастих глина (al^m), а простиру се до дубине око 10,5m. Максимална дебљина слоја је до 7,5m, а минимална око 4,5m. Веома су стишљиви до средње стишљиви, мекане до средње тврде консистенције, водозасићени, сиве боје. Местимично се јављају прослојци финозрног заглињеног песка.
Геомеханичким лабораторијским испитивањима добијени су следећи распони физичко-механичких особина:

- учешће појединих фракција у гранулометријском саставу:
  глина..... 8 – 32 %
  прашина..... 54 – 81 %
  песак ..... 2 – 35 %
- природна запреминска маса: ρ = 1,76 – 2,01 g/cm^3
- природна влажност: ω = 23,3 – 38,6 %
- карактеристике пластичности и консистенције су:
  граница течења..... ω_L = 30,6 – 67,0 %
  граница пластичности ... ω_P = 19,2 – 37,0 %
  индекс пластичности ..... Ip = 9,7 – 37,4 %
  индекс консистенције..... Ic = 0,42 – 0,86 %
- модул стишљивости (M_v)
  за σ = 0 - 50 kN/m^2..... M_v = 800 – 2100 kN/m^2
  за σ = 50 - 100 kN/m^2..... M_v = 1600 – 3700 kN/m^2
  за σ = 100 - 200 kN/m^2.....M_v = 2900 – 5200 kN/m^2
- чврстоћа на смицање (τ_f)
  кохезија..... c' = 12,1 kN/m^2
  угао унутрашњег трења..... φ' = 26,4 ^{0}

Према *USCS* класификацији, узорци спадају у групе CH и CI високо и средње пластичне глине, а по *AASHTO* класификацији спадају у A-7-6 групу глиновитих материјала.

- НЕОГЕНИ СЕДИМЕНТИ – ПЕСАК (M_3^2P)

Миоцени финозрни пескови, добро збијени, сиве боје. Представљају подлогу алувијалним наносима, а утврђени су на дубини 10,3 m од површине терена. Повлатни део слоја, дебљине око 1,5 m, је доста заглињен, са примесама шљунка и представља прелазну зону алувијон/неоген. Неогени седименти се на делу планског подручја дуж улице Милосава Влајића налазе и у повлатним слојевима.

Геомеханичким лабораторијским испитивањима добијени су следећи распони физичко-механичких особина:

- учешће појединих фракција у гранулометријском саставу:

глина..... 2– 8%
прашина..... 11–72%
песак 20–87%

- природна запреминска маса:.ρ = 1,85 – 2,05 g/cm^3

Према *USCS* класификацији, узорци спадају у групе прашинастих пескова SM и ML, а по *AASHTO* класификацији спадају у A-2-4 и A-7-6 групу.

Сеизмичност терена

Према важећој законској регулативи (Правилник о техничким нормативима за изградњу објеката високограње у сеизмичким подручијма – "Службени лист СФРЈ" 52/90), за оцену сеизмичности терена, меродавна је Сеизмолошка карта из 1987. године и Карта сеизмичког хазарда Републике Србије из 1998. године. Предметна локација, на олеатама макросеизмичког интензитета земљотреса, налази се у зони 8,0 – 8,5 ° МСК - 64 (Medvedev-Sponheuer-Karnik) скале. Вредност хоризонталног убрзања осциловања тла у стени износи око Acc=0,20 – 0,25g. Све вредности су референтни период од 200 – 500 година.

Стабилност терена

Обзиром да предметно подручје припада равничарском типу рељефа, односно алувијалној равни, нису утврђене појаве нестабилности и не очекују се у новопројектованим условима.

2.3. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ КОМУНАЛНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

2.3.1. Постојећи системи за каналисање отпадних вода

Канализациона мрежа је само делимично изграђена на подручју насеља Сопот и Раља. У осталом делу Општине не постоји изграђена канализациона мрежа, већ се прикупљање отпадних вода врши у појединачним септичким јамама. Због тога се приступило изради Генералног пројекта и претходне студије оправданости сакупљања, одвођења и пречишћавања отпадних вода насеља Општине Сопот, за период до 2030. године.

У насељу Сопот канализациона мрежа је изграђена у улицама: Лењиновој, Вука Караџића, Милосава Влајића (ДП IIа реда број 150) и неким улицама изнад улице Милосава Влајића. Главни колектор Ø400mm дужине 900m, је постављен дуж леве обале регулисаног корита реке Велики Луг, а отпадне воде се, без предходног пречишћавања директно упуштају у реку.

Атмосферску канализацију чини систем отворених канала, делимично земљаних, а једним делом бетонираних, док је веома мали део ових канала зацевљен. Ова канализација се на појединим повољним местима излива слободно у околни терен – удолине или јаруге.

2.3.2. Постојећи системи за водоснабдевање

Од шеснаест села, која чине Општину Сопот, данас само једно Губеревац, нема водовод, док остала домаћинства имају уредно снабдевање водом преко Јавног комуналног предузећа Сопот и водозадруга Слатина и Бабе. Проблем је што велики део водоводне мреже чине азбестне цеви, које не само што често пуцају, већ су и еколошки и здравствено неприхватљиве, па се мрежа полако реконсртуише.

Насеља Општине Сопот, као и у општинама Младеновац, Барајево и Гроцка водоснабдевање базирају на будућем регионалном водоводу "Макиш - Младеновац". Сва постојећа изворишта се задржавају и чувају за ванредне ситуације и изравнавање вршне потрошње.

2.3.3. Постојећа електроенергетска и ТК мрежа

У оквиру граница Плана не постоје далеководи који су у надлежности ЕМ Србије. предметну територију пресецају електроводови у надлежности ЕД Београд и то 10KV и 1KV. Поменута мрежа је надземна на дрвеним и бетонским стубовима.

Постојећа ТК инфраструктура се налази:
- у зони моста на ДП IIа реда број 150 у улици Милосава Влајића - постојећи међумесни оптички кабл, подземни дистрибутивни и подземни спојни ТК кабл и
- у зони моста на ДП IIа реда број 150 у Карађорђевој улици – подземни дистрибутивни ТК кабл.

2.4. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА

Велики део предметног простора заузима ДП IIа реда број 150, односно улице Милосава Влајића између два моста на реци Велики луг, Карађорђева улица од парцеле железничке пруге до постојећег моста на реци Велики луг и некатегорисани макадамски пут који повезује Карађорђеву улицу са сервисном саобраћајницом непосредно уз одбрамбени насип реке Велики луг. Ова саобраћајна веза је удаљена око 1.660m од простора планираног за постројење где не постоји саобраћајна инфраструктура.

3.0. КОНЦЕПТ ПЛАНСКОГ РЕШЕЊА

3.1. ЦИЉЕВИ УРЕЂЕЊА И ИЗГРАДЊЕ НА ПОДРУЧЈУ ПЛАНА

Основни принципи на којима се заснивају предложена планска решења су:
- реализација основних планских поставки из Измена и допуна регионалног просторног плана административног подручја Београда ("Службени лист града Београда", број 38/11)
- усклађивање планираних намена са решењем из Генералног пројекта прикупљања, одвођења и пречишћавања отпадних вода на територији Општине Сопот ("Прометал" АД, април 2007. године)
- дефинисање правила и услова за одређивање тачне локације постројења, коридора са смештај приводне инфраструктуре и саобраћајног приступа комплексу,
- усклађивање планираних интервенција са условима ЈКП-а и надлежних институција,
- провера просторних могућности за реализацију садржаја датим у достављеној пројектној документацији, која је израђена за ове потребе
- дефинисање услова за нову парцелацију на овом простору, ради формирања парцела и комплекса јавне намене и обезбеђење јавног интереса,
- изградња нове комуналне инфраструктуре и њено прикључење на постојећу мрежу,
- обезбеђење потребних саобраћајних веза увођењем нове приступне саобраћајница,
- обезбеђење услова заштите животне средине и
- уређење заштитног и јавног зеленила.

3.2. ПРОСТОРНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРЕДЛОЖЕНОГ РЕШЕЊА

Концепт организације овог простора је усклађен са наменама које су неопходне за функционисање самог постројења, а односе се на његову локацију, везу са постојећом мрежом комуналне инфраструктуре, посебно канализације, а затим и за функционално повезивање овог комплекса са непосредним окружењем и планираним садржајима на том простору. Планираним концептом саобраћајног решења ће бити обезбеђено

повезивање комплека са околном саобраћајном мрежом и Државним путем IIа реда број 149 и Државним путем IIа реда број 150 (Улице Милосава Влајића и Карађорђева).

4.0. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

4.1. ПЛАНИРАНЕ НАМЕНЕ И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА

Грађевинско земљиште у обухвату Плана у потпуности је намењено за јавно коришћење. Планиране намене земљишта приказане су на графичком прилогу 3: „ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПОВРШИНА“. На овом простору су утврђене следеће површине и објекти јавне намене:

- саобраћајне површине:
  - ДП IIа реда број 150 (Улица Милосава Влајића) (J2)
  - ДП IIа реда број 150 (Улица Карађорђева) (J4)
  - приступна саобраћајница (J5 и J6)
  - сервисна саобраћајница (наставак уз насип) (J14)
- комуналне површине и објекти:
  - комплекс постројења за печишћавање отпадних вода (ППОВ) (J15)
- зелене површине
  - у коридору приступне саобраћајнице (J8, J9, J12 и J13)
- водно земљиште:
  - корито реке Велики луг (J1, J3 и J7)
  - делови одбрамбеног насипа (J10, J11 и J12),
  - коридор инфраструктуре (електро вод) - J16 и J17

4.2. ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТИ ЈАВНЕ НАМЕНЕ

На основу планског решења уређења простора, базираног на поставкама из Генералног пројекта прикупљања, одвођења и пречишћавања отпадних вода на територији Општине Сопот ("Прометал" АД, април 2007.год) и иницијативе Дирекције за грађевинско земљиште и изградњу Београда за промену дела трасе колектора у профил ДП IIа реда број 150 (улице Милосава Влајића и Карађорђева), дефинисана је намена простора према начину коришћења. Грађевинско земљиште за јавну намену у граници обухвата Плана намењено је за формирање комплекса постројења за пречишћавање отпадних вода (ППОВ) и изградњу одговрајућих објеката и уређаја, уз које је планирано обезбеђење коридора за смештај приводне инфраструктуре (електроенергетске, телекомуникационе, водоводне и канализационе мреже) и изградња одговарајуће саобраћајне инфраструктуре, односно саобраћајног прилаза комплексу (коловоза и тротоара). Биланс јавних површина дат је у следећиј табели:

Табела 2: Биланс планираних површина – упоредна табела

НАМЕНА ПОВРШИНА	Постојеће стање		План	
	Површина (m^2)	Процентуална заступљеност (%)	Површина (m^2)	Процентуална заступљеност (%)
ЗЕМЉИШТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ				
Саобраћајне површине	3,25	41,1	4,99	63,2
▪ ДП IIа реда број 150	3,10	39,2	3,10	39,2
▪ приступна саобаћјница	0,15*	1,9	1,69	21,3
▪ сервисна саобраћајница уз насип	-	-	0,20	2,5
Комуналне површине - ППОВ са пратећим садржајима	-	-	2,40	30,3
Зеленило			0,37	
▪ у коридору приступне саобраћајнице	-	-	0,35	4,3
▪ у коридору инфраструктуре	-	-	0,02	0,25
▪ Водно земљиште	0,23	2,9	0,14	1,8

ЗЕМЉИШТЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ				
Индивидуално становање	0,0004	0,0	-	-
Пољопривредно земљиште	4,43	56,0	-	-
УКУПНО ЈАВНО И ОСТАЛО	**7,91**	**100%**	**7,91**	**100%**

* некатегорисани пут (макадам)

4.3. УРБАНИСТИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ

4.3.1. Комплкс ППОВ (Ј15)

Постројење за пречишћавање отпадних вода (ППОВ) је лоцирано поред одбрамбеног насипа реке Велики Луг, односно паралелно са поменутим насипом у правцу североисток – југозапад. Прилаз постројењу се планира двосмерном саобраћајницом, која је обезбеђена делом реконструкцијом постојећег макадмског пута и изградњом нове саобраћајнице од поменутог пута до комплекса ППОВ. Саобраћајне површине унутар комплекса организовати тако да се обезбеди кружни ток кретања, око објеката постројења. За паркирање се планирају проширења ових саобраћајница. Ограђени комплекс формирати тако да обухвати све објекте и интерне саобраћајнице, као и да се обезбеди обавезни заштитни зелени појас, од грађевинске линије објеката самог постројења за пречишћавање и објеката пратећих садржаја, до ограде комплекса. Слободне зелене површине уредити као травњаке са украсним шибљем и листопадним дрвећем. На свим земљаним косинама засадити траву. Унутар комплекса постројења (ППОВ) изградити интерне саобраћајнице, тротоаре и паркинге за потребе планираних садржаја. Нивелационим решењем око планираних објеката и интерних саобраћајница обезбедити максимално ефикасно прикупљање и каналисано спровођење површинских вода, а избором цевног материјала и спојница спречити и најмању могућност губљења воде.

Урбанистички показатељи

Планира се изградња и уређење комплекса постројења за пречишћавање отпадних вода у складу са правилима и параметрима за ову врсту објеката:

- површина грађевинске парцеле: П=24.305,0m^2 (2,43ha)
- индекс изграђености: до 0,3,
- степен заузетости грађевинске парцеле: до 25%,
- спратност објеката - највише П (приземље),
- висина објеката:
  - за објекте постројења: највише 11,0m до коте слемена, односно 9,5m до коте венца
  - за објекте пратећих садржаја: највише 6,5m до коте слемена, односно 4,5m до коте венца
- паркирање на парцели: 1 ПМ на сваког трећег радника унутар комплекса постројења,
- зелене и незастрте површине на грађевинској парцели без паркинга: мин. 40%
- комплекс оградити транпарентном оградом висине минимум 2,2m,
- удаљеност објеката од границе парцеле:
  - за објекте постројења: минимум 30,0m од пољопривредних површина
    минимум 20,0m од саобраћајних површина
  - за објекте пратећих садржаја - управна зграда и гаража: минимум 10,0m.

За планиране објекте ППОВ неопходно је урадити геолошка истраживања у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“ бр 101/15).

4.3.2. Саобраћајне површине (приступна саобраћајница)

У границама Плана детаљне регулације постројења за пречишћавање отпадних вода и приводне инфраструктуре у Сопоту делом се налази Државни пут IIа реда број 150. Пут полази од Државног пута IIа реда број 149 у чвору Ђуринци у правцу Космаја.

У границама Плана планира се приступна саобраћајница комплексу ППОВ, која се на уличну мрежу везује преко реконструисаног макадамског пута који се одваја са Карађорђеве улице. Укупна дужина реконструисаног макадамског пута и нове саобраћајнице, износи око 1.740,0m. Коловоз се састоји од две саобраћајне траке по смеру укупне ширине 6,0m (2x3m) са једнострано вођеним тротоаром ширине 1,5m који се налази са леве стране коловоза. Уз десну ивицу коловоза је банкина ширине 0,5m чији је пад усмерен ка одводном каналу ширине 1,5m, који прати саобраћајницу целом дужином.

У оквиру комплекса ППОВ планирати интерне саобраћајнице, тротоаре и паркинге за опслуживање планираних садржаја. Интерну саобраћајницу, након уласка у комплекс постројења пројектовати тако да се обезбеди кружни ток кретања по ободу планираних садржаја.

Дозвољава се директан колски прилаз пољопривредним парцелама у контактној зони преко планиране приступне саобраћајнице (J6) односно интерних колских прилаза.

Карактеристични попречни профил приказан је на графичком прилогу број 4: ПЛАН САОБРАЋАЈА, НИВЕЛАЦИЈЕ И РЕГУЛАЦИЈЕ у 1: 1000.

Паркирање

Начин организације саобраћаја на предметној саобраћајници подразумева забрану паркирања у попречном профилу саобраћајнице. Планирати паркирање у оквиру граница будућег комплекса постројења за пречишћавање отпадних вода.

Коловозна конструкција

Конструкцију коловозних површина планиране саобраћајнице утврдити кроз израду техничке документације на основу ранга саобраћајнице, меродавног оптерећења и геомеханичких услова. Коловозни застор мора бити у функцији саобраћајнице, подужних и попречних нагиба, као и начина одводњавања застора.

Одводњавање

Планирано је да се атмосферска вода са коловозне површине приступне саобраћајнице одводи атмосферским водонепропусним каналима и да се преко сепаратора упушта у реку Велики луг на местима постојећих пролаза.

4.3.3. Зелене површине (J8, J9, J12, J13, J16 и J17)

4.3.3.1. Зелене површине у коридору јавних саобраћајница (J8, J9, J12 и J13)

У оквиру граница Плана, дуж тока реке Велики Луг, непосредно уз одбрамбени насип, планира се зеленило у регулацији приступне саобраћајнице У оквиру ових јавних зелених површина није дозвољена изградња и постављање трајних или привремених објеката, односно било каква интервенција у простору која није у складу са функцијом јавног зеленила, односно којом се нарушавају еколошке, естетске и пејзажне вредности.

Подизање континуалног линеарног ивичног зеленила дуж приступне саобраћајнице се планира на простору између саобраћајнице и постојећег одбрамбеног насипа. Планирано линеарно зеленило извести од ивичних травњака са засадима ниске вегетације и слободнорастућег шибља, водећи рачуна да оно није у нескладу са положајем подземних и надземних инсталација.

4.3.3.1. Зелене површине у коридору комуналне инфраструктуре - електро вод (J16 и J17)

У коридору 10kV вода, који се на делу трасе планира за каблирање, чија је ширина дефинисана у односу на положај његове трасе и износи 6,0m (3,0m од осе вода

обострано), планирају се зелене површине парковског типа – искључиво травњаци, како би се обезбедио мониторинг ове инфраструктуре.

4.3.4. Водно земљиште (J1, J3, J7, J10 И J11)

Границом Плана су обухваћени делови постојећег одбрамбеног насипа реке Велики Луг који су, у току радова на њеној регулацији, изграђени изван припадајуће катастарске парцеле реке. Обухваћени су такође и делови регулисаног корита реке Велики луг и то у зони постојећег испуста (J1) и моста (J3), као и део постојећег канала на скретању према постројењу (J7). Уређење ових површина ускладити са постојећим стањем и условима из ове области.

4.3.5. Комунална инфраструктура

4.3.5.1. Канализација

За повезивање постојећих излива и довод отпадних вода до локације постројења, планирана је изградња сабирног колектора. Пројекат овог колектора за сада није израђен, већ је у оквиру Генералног пројекта прикупљања, одвођења и пречишћавања отпадних вода насеља Градске општине Сопот („Водотехника доо“ – Београд, март 2007.) анализирана оријентациона траса и капацитет. Сагледавањем и анализом конфигурације терена и диспозиције постојећих излива, Генералним пројектом је усвојена траса будућег колектора укупне дужине 3.430,0m, од постојећег излива канализације у зони моста ДП IIа реда број 150 (улица Милосава Влајића) до планиране пумпне станице непречишћене воде у комплексу ППОВ у коридору непосредно уз одбрамбени насип реке Валики луг.

Међутим, у току израде Нацрта плана, на иницијативу Дирекције за грађевинско земљиште и изградњу Београда измењен је део планиране трасе колектора, тако да се део трасе води кроз земљиште јавне намене односно ДП IIа реда број 150 (делови улица Милосава Влајића и Карађорђеве) и приступни пут од ДП IIа реда број 150 – (Карађорђева улица) до сервисне саобраћајнице у зони одбрамбеног насипа реке Велики луг. У складу са условима ЈП "Путеви Србије" траса колектора Ø400 планирана је изван коловоза Државног пута, у тротоару левом страном у смеру према Сопоту. Из постојећег излива воду, транспортовати гравитационим каналом минималног пречника Ø400mm. Укупна дужина планираног колектора од постојећег излива канализације у зони моста на ДП IIа реда број 150 (улица Милосава Влајића) до планиране пумпне станице непречишћене воде у комплексу ППОВ је 3.820,0m.

Канализациону мрежу унутар комплекса ППОВ планирати тако да садржи гравитацине цевоводе за евакуацију отпадних вода у црпну станицу непречишћене воде. За евакуацију атмосферсих вода са комплекса планира се, да пре испуштања оне пролазе кроз сепаратор лаких течности.

Атмосферску воду са коловозне површине приступне саобраћајнице одводити атмосферским водонепропусним каналима укупне ширине 1,5m, планираним на десној страни (гледајући низводно) целом дужином саобраћајнице и преко сепаратора упуштати у реку Велики луг на местима постојећих пролаза.

4.3.5.2. Водовод

Како се предметни простор налази на парцелама које нису комунално опремљене, потребе за водом планираног постројења је решити постављањем одговарајуће хидрантске мреже. Потребе за водом обухватају потрошњу за санитарне потребе, припрему хемикалија, прање опреме у објектима, прење и одржавање саобраћајница и платоа унутар комплекса, заливање уређених зелених површина и заштиту од пожара. На основу анализе технолошког процеса потрошња је процењена нешто ниже од потрошње за гашење пожара, па је ова количина (10l/s) усвојена за потребе предметног комплекса.

Имајући у виду положај постројења у односу на насеље Сопот, планира се довод воде постављањем новог цевовода и прикључењем на постојећу градску водоводну мрежу у профилу ДП IIа реда број 150 (Карађорђева улица) у зони цепрне станице "Мост). Дужина прикључног цевовода минималног пречника Ø100mm, износи око 2.000,0m.

Код укрштања са постојећим дистрибутивним гасоводом максималног радног притиска - MOP 16bar, планирани водовод поставити на удаљености од минимум 0,2m од гасовода.

У оквиру комплекса постројења планира се прстенаста хидрантска мрежа и цевовод Ø100mm са хидрантима. Притисак у спољној хидрантској мрежи мора износи најмање 2,5bar.

4.3.5.3. Електроенергетска инфраструктура

Начин напајања комплекса ППОВ

Комплекс ППОВ се напаја електричном енергијом преко дистрибутивне електричне мреже. У комплексу ППОВ, планира се напајање: електричних инсталација електромоторних погона, инсталација громобрана, уземљења и осветљења и инсталација за мерење, управљање и сигнализацију.

Извор напајања

Напајање комплекса електричном енергијом извести подземним каблом 10kV xHE 49-A, 3x150mm^2 (према условима ЕД) до новопројектоване TS 10/0,4 у оквиру комплекса постројења. Водове 1 kV у комплексу извести од поменуте TS до KPK на планираним објектима. Кабл 10kV поставити у регулационом појасу новопланиране приступне саобраћајнице.

Мерење потрошње електричне енергије вршити на страни напона 10kV у новој TS 10/0,4 kV.

Веза комплекса ППОВ са окружењем

На предметној локацији ППОВ и дуж трасе приводног пута налазе се већ изграђени електроенергетски објекти из надлежности Електродистрибуције и то:

- дистрибутивни водови 10 kV
- дистрибутивни водови 1 kV

Планира се каблирање дистрибутивног вода 10kV, са којег ће се напајати трамсформаторска станица 10/0,4kV у комплексу ППОВ по принципу улаз-излаз. Код изградње приводног пута до комплекса, ради безбедности саобраћаја, потребно је држати се „Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова назívног напона од 1kV до 400kV “ (Члан 124 и 125) и „Закона о путевима“ („Службени гласник РС“ број 48/81), члан 36.

Јавно осветљење

Јавну приступну саобраћајницу опремити инсталацијама јавног осветљења. За потребе јавног осветљења планира се мрежа у профилу саобраћајнице, јачина средњег осветљаја 15 - 20 lx. Јавно осветљење се планира натријумовим сијалицама високог притиска снаге 70 ÷ 400W. Паљење и гашење осветлења изводити помоћу фотореле ја.

Извор напајања појединих садржаја у оквиру комплекса ППОВ

Сви технолошки потрошачи ППОВ напајају се из трансформаторске станице 10/0.4 kV капацитета 630 kVA (према стварном оптерећењу) лоциране у оквиру предметног комплекса.

- Потребна електрична снага: Pi= 530 kW, Sjed0 626 kVA
- Потребна снага дизел електричног агрегата:
- S= 164kVA/131kW, Unom= 3x400/231V, f= 50Hz,cos$f$=0.8

- Потребна електрична снага потрошача која напаја електрични агрегат износи Pjed= 123kW, Sjed=134kVA

Инсталације спољашњег осветљења у оквиру комплекса ППОВ

За потребе напајања светиљки спољног осветљења планира се разводни орман спољњег осветљења (портирница) из којег ће се напајати струјна кола осветљења. Разводни орман осветљења је „типски орман“ јавног осветљења пројектован у складу са потребама и бројем планираних светиљки. Полагање каблова спољашње расвете вршити у земљаном рову у слободном терену. Планира се два типа стубова за потребе спољњег осветљења са одговарајућим светиљкама и то:

- Стубови висине 8,0 m за осветљавање коловоза и
- Фасада висине 4,0 m за осветљавање објеката и ограде.

4.3.5.4. Телекомуникациона мрежа

У оквиру ППОВ је планира се десет (10) директних телефонских прикључака из ормана доње концентрације у објекту управне зграде. У ту сврху се планира постављање телефонског кабла 59 GM (оптичког кабла) смештеног у цев Ø110/100 mm, у регулацији саобраћајнице од комплекса ППОВ до најближег приступног чвора у коме има слободних „парица“,односно у објекту у власништву „Телеком Србија“ АД (према наведеним условима надлежног ЈП).

Унутрашњи развој у комплексу ППОВ

У зависности од технолошког процеса планиране садржаје потребно је повезати фиксном телефонском мрежом. Спољну ТК мрежу поставити у полиетиленске (PE) цеви Ø50mm, али и уградити потребан број телефонских шахтова у саобраћајној површини.

4.3.5.5. Гасоводна мрежа

На подручју Плана у Улици Милосава Грујића у зони моста на улазу у насеље Сопот, постоји делимично изграђена дистрибутивна гасоводна мрежа од полиетиленских цеви максималног радног притиска MOP 4bar. Постојећи дистрибутивни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска 16bar пресеца подручје Плана у делу планиране приступне саобраћајнице, у зони кроз коју пролази и траса регионалног водовода Макиш-Раковица-Сопот Младеновац, деоница Зучка капија - резервоар Рајковац - II фаза.

За потребе гасификације потенцијалних потрошача планира се изградња дистрибутивне гасоводне мреже од полиетиленских цеви максималног радног притиска MOP 4bar. Положај поменутог гасовода није дефинисан на графичким прилозима овог плана, јер ће се траса дефинисати кроз израду планског документа за гасовод.

4.4. ПРОГРАМ УРЕЂИВАЊА ПОВРШИНА И ОБЈЕКАТА ЈАВНЕ НАМЕНЕ

Табела 3: Предмер радова на уређивању земљишта јавне намене

Врста радова	Опис радова	Јед. мере	Нова изградња
Изузимање земљишта			
Јавни објекти и комплекси	приступна саобраћајница	m^2	16.229,7
	коридор сервисног пута	m^2	1.979,0
	ППОВ	m^2	24.305,0
Водоводна мрежа			
Доводна цев	↓100	m^l	2.232,0
Канализациона мрежа			

Сабирни колектор за отпадне воде	↓ 400	m'	3.820,0
Електроенергетска мрежа			
Трафо станица	10/0,4KV 630kVA	ком.	1
Мрежа 10 KV	-	m'	345,0
Телекомуникациона мрежа			
Телеф. и КДС мрежа	-	m'	2.031,0
Изградња и уређење			
Саобраћајнице		m^2	17.679,7
	приступна саобраћајница (пост.) приступна саобраћајница (план.)	m^2 m^2	1.450,0 16.229,7
	ДП IIа реда број 150	m'	1.772,6
Зеленило уз приступну саобраћајницу		m^2	3.410,7
Водно земљиште (корито реке)		m'	64,0

4.5. ПОПИС ГРАЂЕВИНСКИХ ПАРЦЕЛА И ДЕЛОВА ПАРЦЕЛА ЗА ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ

Саставни део правила уређења је и попис катастарских парцела и делова катастарских парцела које су планиране за површине јавне намене.

Табела 4: Парцеле јавних намена

Ознака грађ. парцеле	Намена	Састоји се од катастарских парцела		Катастарска општина
		целе катастарске парцеле	делови катастарских парцела	
J1	Водно земљиште корито реке Велики Луг	-	*3401/1*	Сопот
J2	Саобраћајна површина ДП IIа реда број 150 (Улица Милосава Влајића)	-	*3425/1 (пут), 6145, 6153, 6154, 6214, 6211", 6209, 6019 (пут), 6190, 6191, 6188, 6189.*	Сопот
J3	Водно земљиште корито реке Велики Луг	-	*2036, 1051/2.*	Ђуринци
J4	Саобраћајна површина ДП IIа реда број 150 (Улица Карађорђева)	*1065/3, 1092/3(пут), 1092/4(пут)*	*1902/1 (пут), 1064, 1901/1, 1902/2 и 1070*	Ђуринци
J5	Саобраћајна површина приступна саобраћајница	*1895 (пут)*	*1503/2*	Ђуринци
J6	Саобраћајна површина приступна саобраћајница	*469, 2018/2,*	*1911/1 (канал), 2018/1, 2019/1, 2019/2,, 2020/2,, 2021/2, 2022/1, 2022/2, 2023/1, 2024/1, 2025, 2026, 2027, 2038, 1911/3 (канал), 1314/6, 1314/7, 1911/4(канал), 1314/1, 2040, 2041, 1314/5, 1314/8, 1314/4, 1312/1, 1783/1, 1783/2, 1784/1, 1785, 1786/4, 1787/1, 1792, 1911/10 (канал), 2042, 1793, 1794/5, 1794/6, 1911/11 (канал),1803/2, 1803/3, 1911/12 (канал), 2043, 2044, 1804/4, 1849/9, 1849/10, 11, 12, 1805/3, 1851/1, 1853/1, 1911/16 (канал), 453/1, 452/3, 446/1, 444/1, 443/1, 443/2, 440/1, 446/6, 5559/1(река), 477/2, 478/2, 492/2, 22/5, 22/6, 22/7, 22/8, 23/2.*	Ђуринци
J7	Водно земљиште (канал)	-	*1911/1*	Ђуринци
J8	Зеленило уз саобраћајницу	-	*2019*	Ђуринци
J9	Зеленило уз саобраћајницу	-	*1312/5, 1314/3, 1314/4, 1314/5,1314/6, 1314/7, 1314/8,1784/2, 1786/1, 1911/3, 2019/2, 2020/2, 2021/2, 2021/3, 2022/1, 2023/1, 2024/1, 2025, 2026, 2027, 2038, 1911/2 (канал), 2039, 1911/4 (канал), 2040 и 2041.*	Ђуринци
J10	Водно земљиште	-	*2021/2, 2021/3, 2022/1, 2023/1 и 2024/1.*	Ђуринци

	део одрамбеног насипа			
J11	Водно земљиште део одрамбеног насипа		*2025 и 2026*	Ђуринци
J12	Зеленило уз саобраћајницу	-	*22/1, 22/2, 22/3, 22/4, 23/1, 440/1, 443/1,443/2, 444/1, 446/1, 452/3, 453/1, 466/1, 466/3, 466/6, 466/10, 467, 469, 470/1, 470/3, 470/6, 477, 478, 482/1, 1056/1, 1314/7, 1317/6, 1314/5, 1314/8, 1312/1, 1314/4, 1783/2, 1784/1, 1784/2,1786/1, 1786/4, 1787/1, 1792, 1794/1, 1794/3, 1795/5, 1793/3, 1795/1, 1803/1, 1803/2, 1803/3, 1849/1, 1849/2, 1849/3, 1849/4, 1850/1, 1851/1, 1853/1, 1855/1, 1902/2, 1911/1, 1911/3, 1911/4, 1911/10, 1911/11, 1911/12, 1911/13, 1911/16, 1911/33, 2000, 2001, 2002, 2004,2005, 2006/1, 2008, 2010, 2013/1, 2'13/2, 2013/3, 2013/4, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2095, 2314/1, 2314/5 и 2314/5*	Ђуринци
J13	Зеленило уз саобраћајницу	-	*22/1, 22/2, 22/3, 22/4, 23/1, 440/1, 443/1, 443/2, 444/1, 446/6, 466/1, 466/3, 466/6, 466/10, 466/11, 467, 470/1, 470/5, 470/6, 477, 478, 482/1, 452/3, 453/1, 1849/1, 1849/2, 1849/3, 1849/4, 1850/1, 1851/1, 1853/1, 1911/16 и 5559/1*	Ђуринци
J14	Саобраћајна површина коридор за сервисни пут	-	*23/2, 24/3, 25/1, 28/2, 25/3 и 5559/1*	Ђуринци
J105	Комплекс ППОВ		*17, 18, 19, 20, 21, 22/3, 23/1, 23/4, 24/1, 24/2, 24/3, 25/1, 25/2, 25/3, 26/1, 26/2 и 5559/1(река).*	Ђуринци
J16	Зеленило у коридору инфраструктуре	-	*22/3*	Ђуринци
J17	Зеленило у коридору инфраструктуре	-	*25/3*	Ђуринци

Напомена: у случају неслагања наведених бројева катастарских парцела и катастарских парцела датих у графичком прилогу, важи парцелација за јавне намене дата у графичком прилогу број 3: „ПЛАН ПАРЦЕЛАЦИЈЕ ЈАВНИХ НАМЕНА“ у Р 1: 1000.

4.6. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

4.6.1. Услови и мере за заштиту животне средине

Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове је, у складу са Законом о стратешој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС" број 135/04 и 88/10) донео Решење о приступању изради страташке процене утицаја на животну средину предметног плана детаљне регулације, број IX-03-350.14-16/2011, а уз предметни ПДР је Урађен Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину који је извршио процену утицаја планских решења на животну средину предметног Плана и описао мере за спречавање и ограничавање негативних, односно увећање позитивних утицаја на животну средину и дао смернице за израду израду процена утицаја и програм праћења индикатора стања животне средине, права и обавезе надлежних органа. Планска решења предметног Плана су дефинисана у складу са мерама и условима заштите животне средине прописаним од стране Секретаријата за заштиту животне средине, које су приложене у документацији предметног Плана.
Мере заштите животне средине на постројењу за пречишћавање отпадних вода са приводном инфраструктуром треба да буду усмерене на заштиту реципијента тј. реке Велики Луг у које се испуштају пречишћене отпадне воде, на заштиту терена и тла на коме се налази постројење за пречишћавање отпадних вода, као и на заштиту осталих чиниоца животне средине које могу бити угрожене.

Обавеза је корисника објеката на предметном простору да, приликом изградње, односно коришћења планираних објеката, обезбеди примену и увођење технологија и процеса у производњи, који испуњавају прописане стандарде заштите животне средине, тј. обезбеђују заштиту животне средине (ваздух, вода, земљиште, заштита од буке) смањењем, односно отклањањем штетног утицаја на животну средину на самом извору загађења.

Такође су утврђене следеће мере и услови за заштиту животне средине:

1. Постројење за пречишћавање отпадних вода (ППОВ) пројектовати и изградити у складу са важећим техничким нормативима и стандардима прописаним за ту врсту објеката; обезбедити спречавање, односно смањење утицаја истог, на чиниоце животне средине, као и непосредну околину, кроз мере:

1) заштите вода и земљишта, и то:

- одабиром одговарајућег техничко технолошког решења пречишћавања отпадних вода којим се постиже достизање и одржавање пројектованог квалитета ефлуента који задовољавају критеријуме прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Службени гласник Републике Србије", бр. 67/11, 48/12 и 1/16) за испуштање у површинске воде, а нарочито:
  - НРК < 125 mg/l,
  - ВРК5 <25 mg/l,
  - Укупне суспендоване материје < 35 mg/l,
  - Укупан P < 1 mg/l,
  - Укупан N < 10 mg/l (01. V-15.XI), тј. < 20 mg/l (16. XI-30.IV)
  - Колиформне бактерије < 10000 У 100 ml
  - Колиформне бактерије фекалног порекла < 2000 У 100 ml и
  - Стрептококе фекалног порекла < 400 У 100 *ml,*
- уградњом одгооварајућих прикључака и арматуре за узорковање непречишћене/пречишћене отпадне воде, односно обављање континуалног и дисконтинуалног праћења квалитета воде на улазу/излазу из постројења за пречишћавање,
- обезбеђењем одговарајућег простора и услова за складиштење и припрему хемикалија које се користе у третману отпадних вода, изградњом манипулативних површина и сервисних/приступних саобраћајница од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате и са ивичњацима којима се спречава одливање воде на околно земљиште приликом њиховог одржавања или падавина,
- потпуним контролисаним прихватом загађених атмосферских вода са свих манипулативних површина њиховим предтретманом у сепоротору масти и уља, применом одговарајућих мера заштите од удеса (танкване/посуде за прихват складиштеног енергента за потребе рада дизел агрегата);

2) заштите ваздуха и то:

- изградњом објеката за третман муља (укључујући и муљ из септичких јама) као затворених објеката, са вентилацијом и биофилтерима високе ефикасности којима се обезбеђује смањење неугодних мириса и уклањање био-аеросолима, а тиме и смањење интензитета мириса и његовог утицаја на стамбене и друге објекте у окружењу, у складу са чланом 55. Закона о заштити ваздуха ("Службени гласник РС", број 36/09 и 10/13),
- уградњом филтера за задржавање честичног загађења на системима за третман отпсьних вода, којим се обезбеђује да концентрације загађујућих материја у отпадним гасовима, које могу бити испуштене у ваздух, задовољавају критеријуме прописане Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационорних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласник РС", број 111/15),
- прикупаањем и складиштењем биогаса који настаје у поступку анаеробне

обраде муља и његовим одвођењем до потрошача (гасни мотори или котловска јединица):

3) заштите од буке и то:

- применом одговарајућих грађевинских и техничких мера за заштиту од буке, у радној средини и околини постројења за пречишћавање отпадних вода, којом се обезбеђује да бука емитована током функционисања истог не прекорачује прописане граничне вредности у складу са Законом о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", број 36/09 и 88/10) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Службени гласник РС", број 75/10).

2. обезбедити **одговарајућу просторију/простор и услове за смештај дизел агрегата**, а нарочито:

- дизел агрегат сместити на гумирану подлогу, како се не би преносиле вибрације на објекат,
- резервоар за складиштење лаког лож уља, за потребе рада дизел агрегата, сместити у непропусну танквану, чија запремина мора да буде за 10 % већа од запремине резервоара; планирати систем за аутоматску детекцију цурења енергента,
- издувне гасове из дизел агрегата извести ван објекта, у слободну струју ваздуха;

3. трансформаторску станицу 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 μT,
- определити се за трансформаторе који као изолацију користе епоксидне смоле или SF6 трансформаторе,
- у случају да је планирана уградња уљних трансформатора исти не смеју садржати полихлороване бифениле (PCB); за уљне трансформаторе мора се обезбедити одговарајућа заштита подземних вода и земљишта постављањем непропусне танкване за прихват опасних материја из трансформатора трафостанице; 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 трансформаторске/их станице, пре издавања употребне дозволе за исту, (2) периодична испитивања у складу са законом и (3) достављање података и документације о извршеним испитивањима нејонизујућег зрачења и мерењима нивоа буке надлежном органу у року од 15 дана од дана извршеног мерења,

4. у току пројектовања и изградње **сабирног фекалног колектора.** а у циљу спречавања, односно смањења његовог утицаја на чиниоце животне средине, применити:

- одговорајуће техничко решење изградње колектора прилагођено постојећим геотехничким и хидрогеолошким условима тла у циљу обезбеђивања несметаног природног дренирања подземних и површинских вода у правцу профила главног корита реке Велики Луг и избегавања формирања феномена "паралелног" отицања дуж рова колектора, у делу у ком је исти трасиран уз саму реку, одговарајући

материјал за изградњу колектора, а у складу са обавезом да се спречи свака могућност неконтролисаног изливања отпадних вода у околни простор, што подразумева адекватну отпорност цевовода и прикључака на све механичке и хемијске утицаје, укључујући и компоненту обезбеђења одговарајуће дилатације (еластичности), а због могуће геотехничке повредљивости геолошке средине у подлози цевовода (слегање, бубрење материјала, клизање и др) и механичке гювредљивости услед ерозије на прелазу трасе испод водотока (Велики Луг),

- одговарајућа техничка решења за таложење и евакуацију наталоженог наноса у цевоводу (тохожнице. испирање и друго);

5. обезбедити **подизање вегетационог (зеленог) заштитног појаса** по ободу ППОВ; оптимална ширина појаса износи 20 m у правцима у којима је струјање ветрова најизраженије, а не може бити мања од 10 метара; зелени заштитни појас треба да је сачињен од комбинације дрвећа и шибља (зимзелених и лишћарских врста), које не изазивају повишене алергијске реакције код становништво, које су отпорне на негативне услове животне средине, прилагођене локалним климатским факторима и спадају у претежно аутохтоне врсте;

6. применити одговарајући **начин прикупљања и поступања са отпадним материјама и материјалима из комплекса ППОВ** у складу са важећим прописима којима се уређује поступање са овом врстом отпада; изградити посебне објекте и обезбедити затворене просторе и посуде на водонепропусним површинама, ради одвојеног сакупљања и привременог складиштења, и то:

- затворени контејнер за отпад са грубе и фине решетке,
- контејнер/силос за отпадни песак,
- затворени објекат за пречишћени отпадни муљ,
- контејнер/објекат за амбалажни отпад (од хемикалија и сл) у складу са Законом о амбалажи и амбалажном отпаду ("Службени гласник РС", број 36/09),
- контејнере за неопасни отпад (комунални отпад, рециклабилни отпад - папир, стакло, лименке, ПВЦ боце и сл.),

до предаје правном лицу које је овлашћено, односно које има дозволу за упров-еоње наведеним врстама отпада;

7. обезбедити спровођење посебних **мера заштите од пожара и могућих удеса, као и мера за отклањање последица у случају удеса**; прибавити сагласности надлежног органа на предвиђене мере заштите од експлозије и пожара;

8. **током извођења радова на изградњи предметног постројења и приводне инфраструктуре** применити посебне мере заштите подземних вода и земљишта, а нарочито:

– снабдевање машина нафтом и нафтним дериватима, обављати на посебно опремљеним просторима, а у случају да дође до удеса на грађевинским машинама и транспортним средствима, тј. дође до изливања уља и горива у земљиште, извођач је у обавези да одмах прекине радове и изврши санацију, односно ремедијацију загађене површине;

– грађевински и остали отпадни материјал, који настане у процесу изградње, прописно сакупити, разврстати и обезбедити рециклажу и искоришћење или одлагање преко правног лица које је овлашћено, односно има дозволу за управљање отпадом; дефинисати посебне просторе за привремено скалдиштење наведеног материјала;

9. обезбедити **успостављање ефикасног система мониторинга и сталне контроле функционисања свих делова ППОВ**, са аспекта техничке безбедности и повећања еколошке сигурности, током изградње и експлоатације истих, а нарочито:

- праћење могућих деформација тла у фази експлоатације сабирног колектора,
- праћење квалитета и количине отпадне воде пре упуштања у реципијент. у складу са одредбама Закона о водама ("Службени гласник РС", број 30/10 и 93/12), Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", број 67/11, 48/12 и 1/16) и

Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивоње квалитета отпоьних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Службени гласник РС", број 33/16),

- праћење емисије загађујућих материја у ваздух, у току рада постројења, преко овлашћене институције, у складу са Законом о заштити ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 36/09 и 1 0/13) и Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања ("Службени гласник РС", број 5/16),
- "нулто" мерење нивоа буке у животној средини пре почетка рада постројења, односно редовно праћење нивоа буке у току рада постројења. преко овлашћене институције, у складу са Законом о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09 и 88/1 о), Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Службени гласник РС", број 75/10) и Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке ("Службени гласник РС", број 72/10);

10. инвеститор је у обавези да се, пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе за изградњу предметог постројења и приводне инфраструктуре, обрати надлежном органу за заштиту животне средине ради **спровођења процедуре процене утицаја на животну средину**, у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 135/04 и 36/09).

Поред наведених, потребно је придржавати се и следећих **захтева и мера уређења, изградње и заштите**:

- У припремним радовима предвидети и спровести довољан обим истражних радова који ће обезбедити потребан фонд поузданих података за дефинисање капацитета и ефикасних, поузданих и рационалних техничких решења.
- Објекти и уређаји ППОВ Сопот морају да обезбеде поуздан и ефикасан рад и ефекте свих 365 дана у години, под климатским и другим условима који владају на локацији ППОВ. ППОВ мора да буде пројектовано и изведено да функционише на одговарајући начин, оптималним избором технологије, односно обезбеђује тражене излазне параметре пречишћене воде, при очекиваним варијацијама протока и квалитета сирове отпадне воде.
- Све објекте на линији воде и муља ППОВ извести као вододрживе трајне објекте. Планирани радни век постојења је најмање 50 година, а економски радни век најмање 35 година.
- Технолошки процес третмана воде мора да обухвата поуздану, ефикасну, модерну и једноставну технологију, која ће на ефикасан начин моћи да оствари жељене резултате у погледу количине и квалитета пречишћене воде.
- Приликом припреме техничке документације прецизно дефнисати капацитет постројења, фазност изградње (ако је оправдана) и процес пречишћавања отпадних вода према:
  - улазним оптерећењима отпадне воде које треба одредити мерењима на терену, и складу са планским документима и пројекцијама развоја које реалистично сагледавају развој разматраног подручја,
  - захтеваним квалитетом пречишћене воде, у складу са захтевима законске регулативе и надлежних органа,
  - захтевима за рационално коришћење енергије и потрошних материјала, при чему треба избегавати или свести на минимум коришћење штетних или опасних материја.
- Техничка решења ППОВ и пратећих уређаја морају да буду базирана на најсавременијим доступним техникама и методама применљивим у задатим условима.
- Обезбедити мерење протока на излазу пречишћене воде са постројења. Такође, решењем обухватити и друга мерења, инструменталну и контролну опрему потребну за ефикасан рад и управљање радом ППОВ.

- Применити све потребне мере заштите околине и заштите на раду, или превенције узрока који могу представљати непријатност за околину или заплослене услед рада ППОВ. Приликом пројектовања заштитних мера предност дати природним системима и процесима, и свести на минимум коришћење штетних или опасних материја.
- Решити уређење локације ППОВ и пратећих објеката тако да буде обезбеђен потребан висок ниво одбране од поплава и обезбеђени услови за рационална решења темељења објеката.
- Приликом дефнисања обима радова и фазности реализације, водиће се рачуна да она буде таква да омогући континуитет пречишћавања током извођења радова на реконструкцији и проширењу, а евентуални прекиди рада рада постројења треба да се сведу на минимум.

4.6.2. Услови и мере за заштиту природе

На основу документације Завода и Централног регистра заштићених природних добара Србије, утврђено је да се предметно подручје не налази у заштићеном природном добру, као и да на предметном подручју нема заштићених природних добара или оних добара која се планирају за заштиту.
Планска решења предметног Плана су дефинисана у складу са условима заштите природе прописаним од стране Завода за заштиту природе, који су приложене у документацији предметног Плана.
У складу са значајем решавања комуналних проблема на територији града Београда, наведене радове спроводити под следећим условима:

- прикупљање података са репрезентативних хидрогеолошких објеката (осматрање, мерење, узорковање) на предметном простору је дозвољено уз сагласност власника/корисника;
- при пројектовању радова обезбедити таква решења и мере који ће омогућити услове за очување земљишта, површинских и подземних вода,
- пројектовани радови морају бити на земљишту за које су регулисани имовинско-правни односи;
- забрањује се уклањање вегетације на предметном простору (осим у случајевима када је то неопходно);
- комунални и сав остали отпад настао током радова, сакупити на одговарајући начин, а потом депоновати на место које одреди надлежна комунална служба;
- искључити могућност формирања одлагалишта вишка материјала уз водотоке, повремене токове и јаруге или изворе;
- планирају се све потребне мере како би се током радова, спречило изливање горива, мазива и других штетних и опасних материја;
- приликом извршења радова у радном простору поштовати правила о противпожарним мерама и применити све техничке и друге мере заштите на раду са циљем заштите и безбедности радника и локалног становништва;
- уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, сходно Члану 99. Закона о заштити природе ("Службени гласник РС", број 36/09) извођач радова је дужан да обавести Министарство животне средине, рударства и просторног планирања, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица;
- ради комплетирања документације потребне за добијање Решења/Одобрења за извођење радова прибавити и услове и сагласности других надлежних институција.

4.6.3. Услови и мере за заштиту културних добара

Према документацији Завода за заштиту споменика града Београда, предметно подручје није утврђено за културно добро, не налази се у оквиру просторно историјске целине, не ужива статус добра под претходном заштитом и не налази се у оквиру

претходно заштићене целине. Такође, у оквиру границе Плана нема евидентираних археолошких налазишта и локалитета.

Уколико се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и о томе обавести надлежну институцију. Завод за заштиту споменика културе ће сачинити план и програм истраживања у складу са Законом о заштити културних добара („Сл. гласник РС“, бр. 71/94).

4.6.4. Услови и мере заштите од елементарних и других већих непогода и услови од интереса за одбрану земље

Због заштите људи, материјалних и других добара од ратних разарања, елементарних и других непогода и опасности у миру укупна реализација, односно планирана изградња објеката мора бити извршена уз примену одговарајућих законских и других прописа, нарочито Закона о одбрани ("Службени лист СРЈ", број 116/07,88/09, 104/09).

Осим ових услова потребно је доставити МУП-у Србије, надлежној Управи противпожарне полиције, на сагласност Главне пројекте за изградњу објеката ради провере примењености изнетих услова (у складу са чланом 12. Закона о заштити од пожара (″Службени гласник СР Србије″, број 111/09 и 20/15).

4.6.4.1. Заштита од потреса

Објекте из система ППОВ унутар грађевинских линија лоцирати тако да буду уважени сви резултати хидрогеолошких, геомеханичких, хидролошких и осталих истраживања за ову врсту бјеката. Објекте постројења пројектовати у складу са степеном сеизмичности терена (8,0 – 8,5 ° MCS-64).

Ради заштите од потреса објекти морају бити реализовани и категорисани према Правилнику о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима („Сл. лист СФРЈ“, бр 31/81, 49/82, 29/83, 21/88, 52/90) а код пројектовања предвиђених надградњи и доградњи одредби „Правилника о техничким нормативим за санацију, ојачање и реконструкцију објеката високоградње оштећених земљотресом и реконструкцију и ревитализацију објеката високоградње („Сл. лист СФРЈ“, бр. 52/85).

Приликом планирања/пројектовања објекта за пречишћавање отпадних вода потребно је:

- применити мелиоративна решења са циљем повећања носивости;
- због могућег слегања тла на прикључцима инфраструктурне мреже остварити флексибилне везе на местима продора (уласка) кроз зидна платна инсталација;
- са геолошко-геотехничког аспекта канали за инфрастуктурну мрежу могу се радити у овим сегментима изнад коте нивоа подземне воде (с обзиром да су истраживања за потребе израде ПДР урађена у августу 2011. године, када је ниво подземне воде нижи (летњи сушни период), уколико је потребно, планиране инфраструктурне објекте постављати у цеви које могу да издрже велике хидростатичке притиске.

У даљој фази израде техничке документације урадити детаљна истраживања у границама плана у складу са Законом о геолошким истраживањима ("Службени гласник РС" 44/95) и Закном о рударству и геолошким истраживањима ("Службени гласник РС" 101/15).

4.6.4.2. Заштита од пожара

Објекти морају бити реализовани у складу са Законом о заштити од пожара (″Сл.гласник РС″, бр.111/09 и 20/15). Сви објекти морају имати одговарајућу хидрантску мрежу, која се по притиску и протоку пројектује у складу са Правилником о техничким

нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара (Сл. лист СФРЈ бр. 30/91).

Свим објектима мора бити обезбеђен приступни пут за ватрогасна возила у складу са Правилником о техничким нормативима за приступне путеве окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара (″Службени лист СРЈ″, бр.8/95), по коме најудаљенија тачка коловоза није даља од 25m од габарита објекта.

Објекти морају бити реализовани у складу са Правилником о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона (″Сл. лист СФРЈ″, бр.53 и 54/88 и 28/95), Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења (″Сл. лист СРЈ″, бр.11/96),

Системе вентилације и климатизације предвидети у складу са Правилником о техничким нормативима за вентилацију и климатизацију (″Сл. лист СФРЈ″, бр.87/93).

Обезбедити сигурну евакуацију конструкцијом одговарајуће отпорности на пожар, постављањем врата са одговарајућим смером и начином отварања, са одговарајућом дужином путева евакуације.

Применити одредбе Закона о планирању и изградњи (“Службени гласник РС“ бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14)Правилника о техничким нормативима за пројектовање и извођење завршних радова у грађевинарству ("Сл. лист СФРЈ" број 21/90).

4.6.4.2. Мере заштите у случају ратних дејстава (улови од интереса за одбрану земље)

Мере заштите у случају ратних дејстава треба да обезбеде несметану заштиту људи и добара у случају ратних операција и разарања.

Регулација јавних површина и позиција грађевинских линија у односу на исту, морају бити такве да омогуће несметано функционисање свих служби у случају елементарних непогода, пожара и ратних услова. Елементи саобраћајница у смислу зависности од зарушавања и могућности прилаза објектима у фази спасавања, дефинисање могућности прилаза местима за водоснабдевање противпожарних јединица као и други значајни елементи са аспекта заштите и спасавања људи и материјалних добара су уграђени у урбанистичко решење ПДР-а.

Због заштите људи, материјалних и других добара од ратних разарања, елементарних и других непогода и опасности у миру укупна реализација, то јест планирана изградња објеката мора бити извршена уз примену одговарајућих законских и других прописа, нарочито Закона о одбрани ("Службени лист СРЈ", број 116/07,88/09, 104/09).

Осим ових услова потребно је доставити МУП-у Србије, надлежној Управи противпожарне полиције, на сагласност Главне пројекте за изградњу објеката ради провере примењености изнетих услова (у складу са чланом 12. Закона о заштити од пожара (″Службени гласник СР Србије″, бр. 111/09 и 20/15).

4.7. ИНЖЕЊЕРСКО ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ ЗА УРЕЂЕЊЕ ТЕРЕНА

Објекте из система ППОВ унутар грађевинских линија лоцирати тако да буду уважени сви резултати хидрогеолошких, геомеханичких, хидролошких и осталих истраживања

за ову врсту бјеката. Објекте постројења пројектовати у складу са степеном сеизмичности терена (8,0 – 8,5 ° MCS-64).

Приликом планирања објекта за пречишћавање отпадних вода потребно је:
- применити мелиоративна решења са циљем повећања носивости;
- због могућег слегања тла на прикључцима инфраструктурне мреже остварити флексибилне везе на местима продора (уласка) кроз зидна платна инсталација;
- са геолошко-геотехничког аспекта канали за инфрастуктурну мрежу могу се радити у овим сеиментима изнад коте нивоа подземне воде (с обзиром да су истраживања за потребе израде ПДР урађена у августу 2011. године, када је ниво подземне воде нижи (летњи сушни период), уколико је потребно, планиране инфраструктурне објекте постављати у цеви које могу да издрже велике хидростатичке притиске.

У даљој фази израде техничке документације урадити детаљна истраживања у границама плана у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима ("Службени гласник РС" 101/15).

Инжењерско-геолошка рејонизација терена

Подручје предметног плана детаљне регулације на основу стања и својстава у терену (морфолошких, литолошког састава, инжењерско - геолошких и хидрогеолошких карактеристика), сврстава се у јединствен инжењерско-геолошки рејон.
Истражни простор у целости припада алувијалној равни Сопотске реке. Коте терена крећу се у распону од 164,5 - 148,5 mnv. Природни нагиб површине терена је 0 - 1%.
Терен је у основи изграђен од миоцених песковитих наслага. Преко њих су наталожени алувијални наноси представљени глинама, муљевитим глинама и муљевима. Дебљина алувијалних наноса износи око 10,5m.

Табела 5: Оријентационе физичко-механичке карактеристике издвојених средина

Средина	Ознака слоја	Дебљина слоја *(m)*	γ *(kN/m³)*	φ (°)	c (kN/m²)	Mv_{50-100} *(kN/m²)*
Алувијална глина	al^{gl}	1,3 – 2,8	18,5	*24,0*	*15,0*	*2600*
Алувијална муљевита глина	$al^{gl,m}$	0,0 – 4,9	19,0	*28,0*	*10,5*	*3000*
Алувијални муљ	al^{m}	4,0 – 7,5	*19,0*	*26,0*	*12,0*	*2500*
Неоген - пескови	M_3^2P	-	20,0	-	-	-

Услови ископа

Средине у којима ће се изводити радови представљене су прашинастим глинама, тврде до средње тврде консистенције, средње до високе пластичности. Представља погодну средину за рад у сувим годишњим периодима.

Према **GN-200** класификацији, припада **III категорији** земљишта: „*чврста и жилава земља, здравица, ..., природно влажна глина са малим процентом песка. Откопавање се врши ашовом и пијуком (крампом, будаком, трнокопом и слично)*“.
Ископе обавезно штитити од зарушавања.

Утицај подземне воде

Нивои подземне воде крећу се у распону 2,2 – 3,5m (август 2011. год.). При извођењу радова у сувим периодима не треба очекивати прилив подземне воде у ископима до 2,0m.

Употребљивост приповршинског слоја као природни грађевински материјал

Материјал из приповршинског слоја (al^{gl}), задовољава геотехничке препоруке за израду насипа према СРПС-у (У.Е.1.010), уз локална одступања максималне суве запреминске тежине и степена неравномерности.

Прописани услови за материјал који се уграђује су:

- влажност материјала блиска оптималној ± 2 %
- максимална запреминска тежина $\gamma_{dmax} > 15,5\ kN/m^3$
- оптимална влажност $\omega_{opt} < 25\ \%$
- граница течења $\omega_L < 65\ \%$
- индекс пластичности $Ip < 30\ \%$
- степен неравномерности $U > 9\%$

Услови заштите геолошке средине са екогеолошког становишта

На основу резултата геотехничких истраживања, утврђено је да непосредну површину терена, до дубине 2,6 – 6,8m изграђују полупропустљиве, испуцале прашинасте глине међузрнског и пукотинског структурног типа порозности. Испод слоја прашинастих глина налазе се слабо водопропусне муљевите глине и муљеви, до дубине око 10,5 m, у чијој подлози су миоцени пескови. Оваква природна конструкција, може се оценити условно повољном и представља делимичну природну заштиту дубљих слојева тла од загађења и задржавања штетних и опасних материја у води и тлу.

Смернице за геолошко – геотехничка истраживања
за потребе израде техничке документације

Геолошко-геотехничка документација урађена за потребе израде ПДР-а омогућује прелиминарне податке о геолошкој грађи подручја на основу које је извршена инжењерскогеолошка рејонизација терена, неопходна за детаљнију разраду фазе планирања и намене простора. У наредним фазама истраживања неопходно је извести Законом прописана геотехничка истраживања којима би се дошло до сазнања о геолошкој грађи терена и геотехничким карактеристикама литолошких чланова на конкретним локацијама на којима ће се изводити грађевински радови. Ово ће такође омогућити добијање прецизнијих података и омогућити сагледавање адекватних мера које је потребно извести у сваком конкретном случају.

4.8. УСЛОВИ ЗА ОБАВЕЗНУ ОПРЕМУ СИСТЕМА

Обавезна опрема система ППОВ се састоји од следећих елемената:

- пумпне станице сирове отпадне воде са грубом решетком,
- урђаја за мониторинг квалитета сирове отпадне воде,
- уређаја за прелиминарни третман који се састоји од фине решетке, система за уклањање песка и његово одлагање у контејнер и згртача масти у мастолову
- уређаја за биолошки третман
- станице за мониторинг квалитета пречишћене воде
- пресе за муљ и одвожење муљне погаче на најближу депонију
- третман непријатних мириса.

Због сталног напретка технологије прпречишћавања одпадних вода, а у зависности од времена када ће постројење бити изграђено, дозвољена су унапређења и измене технолошких процеса, уз услов поштовања законских прописа о квалитету ефлуента.
Поред поменутих објеката и процесне опреме на линији пречишћавања, саставни елементи ППОВ су и пратећа инфраструктура и садржаји: административни део, електроразвод, цевне везе, интерне саобраћајнице, гаража, паркинг и уређење круга (травњаци, зеленило), трафо станица, портирница и др.

5.0. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

5.1. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ОБЈЕКТЕ СИСТЕМА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ

Уређај за пречишћавање отпадних вода је у потпуности нови објекат у коме се планира механичко и биолошко пречишћавање воде, тако да квалитет буде у складу са

Директивама Европске Комисије. На простору у границама обухвата Плана, дозвољена је изградња искључиво објеката који су у функцији намене уређаја за пречишћавање отпадних вода.

Основна правила грађења за ову врсту објеката су следећа:

- положај планираних објеката у односу на регулациону линију условљен је грађевинском линијом, која представља линију до које се могу градити објекти из система ППОВ и која је Планом утврђена, графички приказана на графичком прилогу број 4: ПЛАН САОБРАЋАЈА, НИВЕЛАЦИЈЕ И РЕГУЛАЦИЈЕ, у Р 1: 1000 и дефинисана је минималним удаљеностима од регулационе линије на следећи начин:
  - ГЛ1 - грађевинска линија која дефинише положај објеката пратећих садржаја: управне зграде, гараже, радионице, трафостанице и сл, на удаљености 10m;
  - ГЛ2 - грађевинска линија која дефинише положај објеката постројења која је удаљена 20,0m од регулационе линије према сервисној саобраћајници, односно 30,0m од пољопривредних површина.
- грађевинска линија према ножици насипа је дефинисана графички и утврђена у складу са условима надлежне водопривредне организације о потребном минималном растојању,
- спратност / висина објеката:
  - објекти пратећих садржаја - П (приземље), 3,5m до коте венца, 5,5m до коте венца.
  - објекти постројења - 6,5m до коте венца, 8,0m до коте слемена - у складу са потребама технолошког процеса.
- ограђивање парцеле ППОВ, с обзиром на планирану делатност чија изградња захтева посебне услове у погледу функционалног издвајања или заштите од непосредног окружења, оградити оградом висине до 2,2m, са двокрилном капијом за улаз у комплекс у складу са оградом,
- ограду поставити на регулациону линију тако да стубови ограде и капије буду на грађевинској парцели постројења.

Због могућег слегања тла на прикључцима инфраструктурне мреже остварити флексибилне везе на местима продора (уласка) кроз зидна платна објеката. С обзиром да се, са геотехничког аспекта, канали за инфраструктурну мрежу могу радити у ископима изнад коте нивоа подземне воде односно до дубине 0,5-1,0m, а да се са већом дубином укопавања залази се у ниво подземне воде, планирати обарање нивоа подземне воде и мере за рад у отежаним условима извођења ископа, а планиране инфраструткурне објекте обезбедити од великих хидростатичких притисака.

Локација постројења за пречишћавање отпадних вода насеља - ППОВ, мора да испуни услове са санитарног аспекта и аспекта животне средине. За пратеће објекте (котларницу, гаражу, радионицу и слично) на комплексу, као и за загађене атмосферске воде, дати одговарајуће решење којим ће се третирати настале загађене воде, пре њихове даље евакуације до постројења, односно реципијента, при чему се морају испунити услову који се односе на максималне количине опасних материја. Уколико се за резевно напајање, или у друге сврхе поставе резервоари за дизел гориво, планирати заштитине објекте којима ће се спречити могуће загађење површинских и подземних вода.

За усвојене третмане на отпадним водама, мора се прописати Правилник о раду и одржавању уређаја и обезбедити мерач за регистровање количина испуштене-пречишћене воде (у складу са чланом 59. став 1. Закона о водама ("Службени гласник РС" број 30/10). Према санитарним условима, прибављеним у посебном поступку, дати потребно техничко решење за одлагање муља као продукта пречишћавања отпадних вода.

5.2. ПРАВИЛА КВАЛИТЕТА ЗА СИСТЕМ ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ И ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ

Квалитет воде која се испушта мора да задовољава европске стандарде за природни средину (тло - земљиште, река и тд). Параметри квалитета испуштене воде, пречишћене у станицама система користећи изабрани процес пречишћавања, морају да се налазе у дозвољеним границама за овај степен пречишћавања отпадних вода у сагласности са D4 Европских директива:

Табела 6: параметри квалитета испуштене воде

Параметри	**Дозвољене вредности**
BPK_5	30 mg/l
HPK	125 mg/l
SM	35 mg/l

Максималне количине опасних материја, према класама водотока, које се не смеју прекорачити, дефинисане су Правилником о опасним материјама у водама („Службени гласник СРС", број 31/82).

Рад пумпи у црпној станици мора да буде потпуно аутоматски. Ручни режим обезбедити само у случају сервисирања истих уз дозволу надзорног органа. На вратима ограђеног комплекса ППОВ поставити граничне прекидаче за сигнализацију положаја, као и аларм за неовлашћени улазак у објекат. У оквиру ограђеног простора ППОВ планирана је изградња свих потребних технолошких подцелина и делова система ППОВ у складу са изабраном технологијом.

На бази одговарајућих планских, демографских и важећих норми потрошње воде, извршити прогнозу количина отпадних вода (упртребљених и индустријских), за усвојени плански период, на основу чега ће се дефинисати хидрауличко оптерећење, капацитет и потребан степен пречишћавања отпадних вода. Неопходно је извршити појединачну идентификацију свих отпадних вода из индустрије и домаћинстава, по квантитету и квалитету (на основу довољног броја анализа), за усвојени пројектни период. Обрадом резултата анализа отпадних вода указати на степен предтретмана у пречишћавању отпадних вода из појединих индустријских погона, ради заштите рада постројења за пречишћавање отпадних вода.

Основну концепцију пречишћавања отпадних вода је базирана на примарној обради (предтретмани технолошких отпадних вода у индустријским погонима) и коначној обради комуналних и претходно пречишћених индустријских вода на централном постројењу. Максималне количине опасних материја, према класама водотока, које се не смеју прекорачити, дефинисане су Правилником о опасним материјама у водама („Службени гласник СРС", број 31/82 и 46/91). Употребом савремене методе пречишћавања омогућити ефикасан рад постројења, који ће гарантовати такав квалитет пречишћених вода који неће угрозити прописани квалитет за реку Велики луг, узимајући у обзир меродавни протицај у реципијенту, као минимални 30-дневни протицај обезбеђености 95%.

Локација постројења за пречишћавање отпадних вода - ППОВ, је одређена тако да испуни услове са санитарног аспекта и аспекта животне средине. За пратеће објекте (управну зграду, гаражу са радионицом и слично) на комплексу, као и за загађене атмосферске воде, пројектном документацијом дати адекватно решење за третман настале загађене воде, пре њене даље евакуације до постројења, односно реципијента, при чему се мора испунити наведене услове који се односе на максималне количине опасних материја. Уколико се за резевно напајање, или у друге сврхе поставе резервоари за дизел гориво, обезбедити заштитине објекте којима ће се спречити могуће загађење површинских и подземних вода.

За усвојене третмане на отпадним водама, прописати Правилник о раду и одржавању уређаја и планирати мерач за регистровање количина испуштене - пречишћене воде (у складу са чланом 59. став 1. Закона о водама („Службени гласник РС" број 30/10). Према санитарним условима, прибављеним у посебном поступку, дати потребно техничко решење за одлагање муљева као продукта пречишћавања отпадних вода.

Инвеститор је у обавези и да обезбеди и одговарајућу Студију о процени утицаја на животну средину (у складу са Законом о процени утицаја на животну средину, - („Службени гласник РС" број 135/04), на коју сагласност даје надлежно Министарство.

5.3. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ДОВОДНЕ И ИЗЛИВНЕ КАНАЛИЗАЦИОНЕ МРЕЖЕ

Систем каналисања је сепаратни. Приликом изградње канализационе мреже планирати ревизиона окна на свим преломима, прикључцима и правим деоницама трасе на прописним удаљеностима.

Узимајући у обзир дубину ископа, у току извођења земљаних радова користити адекватну подграду. Полагање канализације изводити у припремљено темељно тло израдом тампона од природне мешавине песковито-шљунковитог материјала, дебљине 20,0cm уз континуално збијање. Затрпавање рова планирати песковитим материјалом. Прикључење на канализациону мрежу вршити у ревизионом окну. Дно прикључног канала мора бити издигнуто од коте дна сабирног канала (по могућности прикључивати се у горњу трећину). Дубина укопавања код код канализационе мреже не сме бити мањи од 0,8m земље изнад цеви.

При укрштању колектора са локалним токовима, колектор водити качењем о конструкцију или унутар конструкције за прелаз преко водотока, с тим да вод не сме бити нижи од доње ивице саме конструкције. Прелаз се трасирати управно на осу потока, а са обе његове стране се поставити ревизионе силазе. Приликом могућих прелаза испод водотока, горњу ивицу заштитне цеви поставити најмање 1,0m испод пројектоване кота дна. Прелаз канала осигурати и видно обележити. На деловима трасе колектора поред водотока, обезбедити стабилност обале и непромењене услове течења. Излив канализације се планира у регулисано корито реке Велики луг, у зони леве обале са доњом ивицом цеви на банкини или, уколико нема потребне висине, у косини, при дну минор корита.

- Профил испусне грађевине мора бити стабилан и функционалан и у условима појаве великих вода реке Велики луг.
- Излив канализације, мора да буде под углом ради бољег уливања у регулисани профил.
- На месту излива канализације, у зони минор или мајор корита, пројектовати прописну изливну грађевину са испусном главом и жабљим поклопцем.
- У зони испуста (уколико је у косини мајор корита) и низводно преко форланда до минор корита, у потребној дужини обезбедити одговарајуће осигурање протицајног профила (обале мајор корита) са уклапањем у постојећи профил, ради заштите од ерозије необложеног дела мајор корита.
- Техничко решење базирати према Главном пројекту регулације реке Велики Луг.
- Пре подношења захтева за издавање Решења о издавању водопривредних услова прибавити мишљење РХМЗ-а, сходно Закону о водама ("Службени гласник РС" број 30/10, 93/12 и 101/16)).
- По изради пројекта прибавити водопривредну сагласност, у складу са Законом о водама ("Службени гласник РС" број 30/10, 93/12 и 101/16) и члану 1. и 2. Правилника о садржини техничке документације, која се подноси у поступку за добијање водопривредне сагласности и водопривредне дозволе („Службени гласник СРС", број 3/78).

На делу територије Плана где је планирана траса регионалног водовода Ø800mm, која је у потпуности преузета из ДУП регионалног водовода Макиш-Раковица-Сопот Младеновац, деоница Зучка капија - резервоар Рајковац - II фаза („Службени лист града Београда“, број 17/91) и РП регионалног водовода Макиш-Раковица-Сопот-Младеновац, деоница Зучка капија - резервоар "Рајковац" - II фаза („Службени лист града Београда“, број 3/02), колектор се планира на удаљености 5,5m од осе регионалног водовода (при паралелном вођењу мин. 2,0m). На местима укрштања колектор се планира испод магистралног цевовода најмање 0,7m испод доње ивице цевовода, уз обавезну заштиту од оштећења.

На делу трасе колектора која се планира у инфраструктурном коридору железничке пруге Београд - Младеновац - Лапово - Ниш - Прешево - државна граница (Табановце), дужине око 280,0m, у профилу постојеће саобраћајнице Милосава Влајића - ДП IIа реда број 150, код паралелног вођења, колектор се планира на удаљености од око 18,9m минимум 8,0m) од осовине најближег колосека, на дубини минимум 1,2m од најниже коте терена, ван трупа пруге до горње ивице цеви колектора.

На делу трасе колектора које се води паралелно са постојећим дистрибутивним гасоводом максималног радног притиска - MOP 4bar, планирана удаљеност колектора износи 1,9-4,4m (мин. 0,4m). Код укрштања колектора са постојећим дистрибутивним гасоводом максималног радног притиска - MOP 16bar и MOP 4bar, колектор поставити на удаљеност од минимум 0,2m од гасовода.

5.4. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ МРЕЖЕ

Електроенергетску мрежу у комплексу на оба напонска нивоа каблирати. Каблове полагати у зеленим површинама поред интерних саобраћајница и пешачких стаза на удаљености минимум 1,0m од коловоза и 0,5m од пешачких стаза. Дубина укопавања каблова не сме бити мања од 0,8m. Електроенергетску мрежу полагати најмање 1,0m од темеља објекта.

При укрштању са саобраћајницом кабл поставити у заштитну цев, са углом укрштања око 90°. При паралелном вођењу енергетских и телекомуникационих каблова најмања удаљеност мора бити 0,50m за каблове напона до 1kV, односно 1,0m за каблове напона преко 1kV. Угао укрштања је 90°.

Паралелно полагање електроенергетских каблова и цеви водовода и канализације дозвољено је у хоризонталној равни, при чему хоризонтална удаљеност мора бити већа од 0,5m. Није дозвољено полагање електроенергетског кабла изнад цеви водовода или испод цеви канализације. При укрштању електроенергетских каблова са гасоводом вертикална удељеност мора бити већа од 0,2m, а при приближавању и паралелном вођењу 0,4m.

5.5. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ МРЕЖЕ

Целокупну ТК мрежу градити подземно. Дубина полагања ТТ каблова износи најмање 0,8m. ТК мрежу полагати у зеленим површинама (удаљеност од високог растиња мин. 1,5m) поред саобраћајнице на удељености најмање 1,0m од саобраћајница, или поред пешачких стаза. У случају да се то не може постићи ТК каблове полагати испод пешачких стаза.

При укрштању са саобраћајницом каблови морају бити постављени у заштитне цеви, а угао укрштања износи 90°. При паралелном вођењу са електроенергетским кабловима најмање растојање мора бити 0,5m за каблове напона до 1kV и 1,0m за каблове напона преко 1kV. При укрштању са гасоводом вертикална удељеност мора бити већа од 0,2m, а при приближавању и паралелном вођењу 0,4m. При укрштању са водоводом и

канализацијом вертикално растојање мора бити веће од 0,3m, а при приближавању и паралелном вођењу 0,5m.

У оквиру Плана постоје трасе ТК објеката из надлежности Телекома Србије и то:
- међумесни оптички кабл на релацији МАГ Н17 – АТЦ Сопот
- приводни оптички ТК кабл на релацији Н25Р (Београд – Младеновац) - АТЦ - Сопот
- спојни ТК кабл Сопот – Раља
- мрежни ТК каблови подземне дистрибутивне и разводне ТК мреже N°2АТЦ Сопот.

Телекомуникациони каблови не задовољавају одредбе „Правилника о техничким нормативима за изградњу подземних ТК водова LN-VII и Законом о путевима („Службени гласник РС“ број 48/81, члан 36) због чега је неопходна реконструкција. Реконструкција подразумева да се на месту укрштања са новом саобраћајницом и новим колектором бакарни телекомуникациони каблови постављају у пластичне цеви Ø110 и забетонирају.

Оптички каблови на делу укрштања са новом саобраћајницом и колектором ће се забетонирати уколико су на дубини мањој од 1-1,2m. Уколико су дубље постављени од 1,2m слободно преко њих може да пређе траса пута и колектора.

5.6. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА САОБРАЋАЈНИЦА САОБРАЋАЈНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Изградњу јавне саобраћајнице приказане у графичком делу Плана планирати од асфалт – бетона. Прикључак/одвајање са постојеће саобраћајнице ДП IIа реда број 150 решити површинском раскрсницом. Осовина саобраћајнице је дефинисана аналитичким елементима и приказана је на графичком прилогу број 4: ПЛАН САОБРАЋАЈА, НИВЕЛАЦИЈЕ И РЕГУЛАЦИЈЕ у 1: 1000.

Одвођење атмосферских вода са коловозних површина се планира атмосферским водонепропусним каналима ширине 1,5m, на десној страни гледајући низводно, целом дужином саобраћајнице. Саобраћајне површине пројектовати применом одговарајућих прописа, као и применом важећих правилника и стандарда из ове области.

Колски и пешачки прилаз за комплекс ППОВ је планиран са приступне саобраћајнице. Унутар граница комплекса обезбедити манипулативне површине, интерне саобраћајнице и паркинг просторе за кориснике објекта, у складу са условима прикључка на јавну саобраћајницу.

5.7. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

Хортикултурним опремањем слободне јавне површине уз улицу, које су обухваћене границом Плана, оплеменићe се простор и смањиће се негативни утицај на окружење од буке и аерозагађења ваздуха услед повећене фреквенције саобраћаја.

За озелењавање користити аутохтоне врсте. Основу чине лишћари (високе и средње висине), четинари и украсно шибље. Приликом распоређивања дендролошког материјала нарочиту пажњу обратити на то да се не угрози ни саобраћајна прегледност ни подземне инсталације које ће се постављати. На свим осталим слободним зеленим површинама планирано је оформљење травњака.

Пре подизања зелених површина завршити све земљане радове, претходно положити све подземне инсталације, а ако се зеленило налази у близини планираних објеката, онда садњу обавити после изградње тих објеката. Пре садње извршити прихрањивање земљишта, односно по потреби користити квалитетно хумусно земљиште.

5.8. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПОТРЕБЕ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ

5.8.1. Правила за изградњу инфраструктурне мреже

- Дуж инфраструктурних траса обезбедити стабилност тла, тако да не дође до промена инжењерскогеолошких карактеристика тла;
- Цевоводску мрежу на читавој траси изоловати тако да у потпуности буде непропусна;
- Носилац израде пројектне документације је дужан да обезбеди ефикасан мониторинг система транспорта прикупљених вода, уз могућност брзе интервенције у случају акцидентних ситуација;
- Вентилациони шахтови морају испуњавати техничке услове прописане правилником;
- Утицај непријатних мириса који би се евентуално ширио из вентилационих шахтова, не сме утицати на оближња насеља;
- Цевоводску мрежу прописно укопати на одговарајућу дубину и обезбеђена од смрзавања воде;
- Пројектовани цевовод поставити тако да траса буде вођена, што је могуће више, уз постојеће путеве и стазе; тамо где то није могуће, поставити цевовод тако да се уклопи у постојећи амбијент;
- Укрштања цевовода са путевима, стазама и водотоцима дуж трасе, решити адекватним осигурањем, како цевовода тако и терена или корита водотокова;
- Приликом постављања цевовода и свих других радова, хумусни слој уклонити и депоновати посебно, како би се могао вратити на првобитно место и искористити за санацију и затрављивање;
- При изградњи инфраструктурних водова користити стандардне материјале.

5.8.2. Правила за изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода

- Планираном изградњом објеката и инфраструктуре постројења за пречишћавање отпадних вода, неће доћи до значајних промена режима подземних и површинских вода на предметном подручју;
- Постројење за пречишћавање отпадних вода, односно локацију на којој се оно налази, пројектом пејзажног уређења оградити уз употребу аутохтоних дрвенастих врста уклопљена у амбијент;
- Обезбедити да пречишћене воде које се испуштају у реципијент буду одговарајућег квалитета;
- Редовно вршити минералошке, хемијске и биолошке анализе пречишћене воде и о томе повремено (два пута годишње) обавештавати надлежне институције;
- Систем "by pass" редовно одржавати тако да буду обезбеђене додатне количине средстава за дезинфекцију (хлорисање) ефлуента, који би у случају квара на постројењу био директно спроведен до реципијента;
- Пројектовано испуштање пречишћених вода не сме бити већег капацитета него што је прихватни профил реципијента, а одабир места испуста ефлуента мора бити сагласан максималном степену разблажења;
- Испустни канал пречишћене воде у реципијент има уставу, која се може користити по потреби;
- Узорковање пречишћених вода за мерења квалитета испуштене воде обављати из испустног канала;
- Одношење муља са локације постројења за пречишћавање отпадних вода може да изазове већи промет тешких возила, а тиме и и појачан ниво буке и честичног загађења, што је узето у обзир при пројектовању прилазне саобраћајнице;
- Комунални отпад настао на постројењу, отпад издвојен при механичком третману воде (отпад са решетке), пена и пливајуће материје, одвојено и прописно сакупљати и редовно одвозити на за то предвиђено место, у складу са условима надлежне општинске комуналне службе;
- Забрањено је слободно депоновање отпада; складиштење, као и транспорт материја које није могуће пречистити, мора се обављати у специјалним контејнерима;

- Хемикалије и сва остала средства која се користе при пречишћавању отпадних вода прописно складиштити - како би се отклонила могућност од хаварија које би угрозиле средину;
- Планирано је да сви базени који служе за таложење отпадних вода, а такође и канали који их повезују буду непропусни; а гасови који настају приликом процеса пречишћавања отпадних вода у самом систему, се не смеју слободно испуштати у атмосферу, већ се морају третирати како би њихове карактеристике и квалитет били у складу са важећим правилником о квалитету ваздуха („Службени лист СЦГ", број 32/2005);
- Контролисати размножавања инсеката (мува, комараца) у базенима за дехидратацију и сушење муља.
- Ради заштите ваздуха објекти за третман муља морају бити затворени опремљени вентилацијом и биофилтерима, а у оквиру технолошког процеса обавезно обезбедити услове за прикупљање и складиштење биогаса.

5.9. ЗАБРАЊЕНА ГРАДЊА

У оквиру граница Плана није дозвољено следеће:
- изградња, односно промена у простору која би могла да наруши стање животне средине;
- изградња објеката и намена који ометају обављање јавног саобраћаја и приступ грађевинској парцели и објектима ППОВ,
- изградња на коридору планираног колектора и на осталим јавним површинама,
- изградња која би могла да наруши или угрози основне услове живота и сигурност објеката у контактном подручју.

6.0. СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

6.1. ЕТАПЕ РЕАЛИЗАЦИЈА ПЛАНА

Ради реализације планираних намена, неопходно је:
1. Обележавање регулације новопланиране саобраћајнице, јавне површине за коридор колектора и грађевинску парцелу јавне намене за ППОВ,
2. Изградња планираног колектора од постојеће канализације у улици Милосава Влајића до комплекса ППОВ, односно планиране локације пумпне станице сирове воде у оквиру комплекса,
3. Изградња приступне саобраћајнице кроз коју се планира постављање остале инфраструктуре,
4. Изградња трафостанице ТС 10/04kV у комплексу ППОВ,
5. Измештање постојећег надземног 10KV вода и изградња планиране комуналне инфраструктуре – водовод Ø100, електро вод 10kV, ТК кабл.
6. Изградња интерних саобраћајних површина и планираних садржаја постројења у складу са пројектном документацијом.

Напомена: у другој етепи реализације, након изградње планираног колектора, на његовом крају, на комплексу постројења планирати постављање грубе решетке са згртачем и одношењем отпада на депонију, што омогућава пречишћавање отпадних вода из колектора за око 50%.

6.2. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

Овај План представља плански основ за изградњу, замену, реконструкцију и доградњу објеката и уређење површина јавне намене у складу са Законом о планирању и изградњи (“Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09, 64/10 и 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14).

Детаљни урбанистички план регионалног водовода Макиш-Раковица-Сопот Младеновац, деоница Зучка капија - резервоар Рајковац - II фаза („Службени лист града Београда“, број 17/91) и Регулациони план регионалног водовода Макиш-Раковица-Сопот-Младеновац, деоница Зучка капија - резервоар "Рајковац" - II фаза („Службени лист града Београда“, број 3/02) остају на снази и допуњују се у границама овог плана. На делу где се планови преклапају овим планом детаљне регулације се, из поменутих планова (ДУП и РП) у потпуности преузима траса регионалног водовода, профил цеви и комплетни услови за постављање инфраструктуре. Услови за трасирање комуналне инфраструктуре у предметном плану детаљне регулације су усклађени са условима БВК – Служба развоја водовода.

Дозвољава се могућност реализације Плана по фазама, по карактеристичним деловима Плана и деоницама комуналне инфраструктуре, као и могућност фазне изградње по функционалним елементима попречног профила (коловоз, тротоар). Могуће је да се даљом разрадом решења распореда и пречника инфраструктуре у попречном профилу, кроз техничку документацију, унапреде и коригују поједина решења дата у Плану, а у граници предметног Плана.

Приликом извођења свих земљаних радова у оквиру границе Плана обавезно прибавити Програм заштитних археолошких истраживања, који ће на захтев инвеститора бити израђен у Заводу за заштиту споменика културе града Београда, у складу са условима Завода за заштиту споменика културе града Београда број Р 3187/09 од 01.10.2009. године.

Планира се могућност парцелације и препарцелације јавних саобраћајних површина ради фазног спровођења, тако да свака фаза представља функционалну целину. Минимални обухват пројекта парцелације/препарцелације мора да буде једна грађевинска парцела.

План је основ за издавање информације о локацији, локацијских услова и формирање грађевинских парцела јавне намене (J), у складу са Законом о планирању и изградњи (“Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09, 64/10 и 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14).

Кроз израду техничке документације за јавне саобраћајне површине, дозвољена промена нивелета и попречног профила, укључујући и распоред, пречнике и додатну мрежу инфраструктуре у оквиру дефинисане регулације саобраћајнице.

Обавезује се инвеститор да се, пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе за изградњу постројења за пречишћавање и приводне инфраструктуре, обрати надлежном органу за заштиту животне средине ради спровођења процедуре процене утицаја на животну средину

За пројектовање дела трасе коклектора који се планира у инфраструктурном коридору железнице, обавезно је прибављање техничких услова АД „Инфраструктура железнице Србије" .

Овај План детаљне регулације ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у Службеним листу града Београда.

Саставни део Плана детаљне регулације су и:

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

1. ПОСТОЈЕЋА НАМЕНА ПОВРШИНА..... 1: 1000
2. ПЛАН НАМЕНЕ ПОВРШИНА 1: 1000
3. ПЛАН ПАРЦЕЛАЦИЈЕ ЈАВНИХ НАМЕНА 1: 1000
4. ПЛАН САОБРАЋАЈА, НИВЕЛАЦИЈЕ И РЕГУЛАЦИЈЕ 1: 1000
5. УРБАНИСТИЧКО РЕШЕЊЕ ХИДРОТЕХНИЧКЕ МРЕЖЕ 1: 1000

6. УРБАНИСТИЧКО РЕШЕЊЕ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ И ТК МРЕЖЕ 1: 1000
7. СИНХРОН ПЛАН 1: 1000

ДОКУМЕНТАЦИЈА

- Одлука о изради Плана детаљне регулације постројења за пречишћавање отпадних вода и приводне инфраструктуре у Сопоту, Градска општина Сопот ("Службени лист града Београда", број 7/10).
- Решење о приступању стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације насеља постројења за пречишћавање отпадних вода и приводне инфраструктуре у Сопоту, Градска општина Сопот, број IX-03-350.1-66/2010,
- Услови ЈКП-а и осталих институција,
- Концепт ПДР постројења за пречишћавање отпадних вода у Сопоту
- Извештај о извршеној стручној контроли Концепта ПДР постројења за пречишћавање отпадних вода у Сопоту број IX-03'350.1-66/2010 од 05.04.2011. године,
- Информација о промени граница ПДР,
- Извештај о извршеној стручној контроли Нацрта ПДР постројења за пречишћавање отпадних вода у Сопоту, од 23.02.2017. године.

ГРАФИЧКИ ДЕО ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

Д1 КАТАСТАРСКА ПОДЛОГА СА ГРАНИЦОМ ПДР 1: 1000
1. КАТАСТАРСКА ПОДЛОГА – копија плана (добијено од Секретаријата - cd) ... 1: 1000
2. КАТАСТАР ВОДОВА (добијено од Секретаријата) 1: 1000
3. ТОПОГРАФСКИ ПЛАН (профил реке Велики луг, листови ДЛ 1-5) 1: 1000
4. ТОПОГРАФСКИ ПЛАН - оверен РГЗ
(профил ДП IIа реда број 150, листови ДЛ 1-5)..... 1: 1000

- Регистрација ЈУГИНУС ДОО и Лиценца одговорног урбанисте

* * *
*