

САДРЖАЈ

I	ОПШТИ ДЕО.....	1
1.1.	ПОВОД И ЦИЉ ИЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА.....	1
1.2	ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ	1
1.3.	ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА	2
II	УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ.....	2
2.0.	ГРАЂЕВИНСКА ПАРЦЕЛА	2
2.1.	НАМЕНА ОБЈЕКТА И КОНЦЕПТ УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА	3
2.2.	РЕГУЛАЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА	6
2.3.	УПОРЕДНИ ПРИКАЗ УРБАНИСТИЧКИХ ПАРАМЕТАРА	6
3.	САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ, ПРИСТУП ОБЈЕКТИМА И ПАРКИРАЊЕ	7
3.1.	Урбанистички услови за саобраћајне површине и објекте	7
3.2.	Јавни градски превоз путника.....	7
3.3.	Паркирање	7
3.4.	Услови за несметано кретање лица са посебним потребама	7
4.	ЗЕЛЕНЕ И СЛОБОДНЕ ПОВРШИНЕ	8
5.	ТЕХНИЧКИ ОПИС ПРИКЉУЧЕЊА НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ	9
5.1.	Водоводна мрежа и објекти.....	9
5.2.	Канализациона мрежа и објекти	14
5.3.	Електроенергетска мрежа и објекти	16
5.4.	Телекомуникациона мрежа и објекти.....	17
5.5.	Топловодна мрежа и објекти	18
5.6.	Гасоводна мрежа и објекти.....	18
5.7.	Водопривреда	18
6.	ИНЖЕЊЕРСКОГЕОЛОШКИ УСЛОВИ.....	21
7.	ЗАШТИТА КУЛТУРНОГ НАСЛЕЂА	22
8.	ЗАШТИТА ПРИРОДЕ	23
9.	ПРАВИЛА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....	24
10.	МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА.....	28
10.1.	Сеизмолошке карактеристике терена	28
10.2.	Урбанистичке мере за заштиту од пожара	28
10.3.	Услови од интереса за одбрану земље	29
11.	УСЛОВИ ЗА ЕВАКУАЦИЈУ ОТПАДА	29
12.	УСЛОВИ И МОГУЋНОСТИ ФАЗНЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ	30
III	СПРОВОЂЕЊЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА.....	30
IV	ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ	31
V	ИДЕЈНО АРХИТЕКТОНСКО РЕШЕЊЕ ОБЈЕКТА	31
VI	ДОКУМЕНТАЦИЈА.....	31

**УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ
ЗА ИЗГРАДЊУ ЦРПНЕ СТАНИЦЕ „УШЋЕ НОВА“
ГРАДСКА ОПШТИНА НОВИ БЕОГРАД**

I	ОПШТИ ДЕО
----------	------------------

1.1. ПОВОД И ЦИЉ ИЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Повод за израду Урбанистичког пројекта за изградњу црпне станице „Ушће нова“, градска општина Нови Београд, је захтев ЈКП Београдски водовод и канализација за формирање грађевинске парцеле и изградњу новог објекта црпне станице „Ушће нова“, услед недовољног капацитета постојеће КЦС „Ушће“.

1.2 ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ

Изради Урбанистичког пројекта приступа се на основу

- Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 – Одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – Одлука УС, 50/2013 – Одлука УС и 98/2013– Одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20 и 52/21).

- Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник Републике Србије“, бр. 32/19), према одредбама члана 86. став 1, урбанистички пројекат који се израђује за изградњу објекта јавне намене за потребе утврђивања јавног интереса, ради се на захтев инвеститора објекта јавне намене, односно управљача објектом јавне намене. У предметном случају надлежни управљач је ЈКП „Београдски водовод и канализација“.

Плански основ за израду Урбанистичког пројекта је:

- **План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд, целине I - XIX („Службени лист града Београда“, бр.20/16, 97/16, 69/17, 97/17 и 72/21)** (у даљем тексту: План генералне регулације) према којем се предметна локација налази у површинама јавне намене, површине за инфраструктурне објекте и комплексе - КЦС „Ушће“ и јавне зелене површине. Планом генералне регулације за предметну локацију су урађени ЕЛЕМЕНТИ ДЕТАЉНЕ РАЗРАДЕ И-9 са урбанистичким параметрима:

- Индекс заузетости: max. 30%.
- Индекс изграђености: max. 0,15.
- Проценат зеленила: мин. 20%
- Спратност (висина) објеката: технолошка висина приземља

И условима и правилима за изградњу:

- Објекат је слободностојећи
- У границама комплекса КЦС „Ушће“- нова није дозвољена изградња објеката који нису у функцији постројења.
- Комплекс се ограђује транспарентном заштитном оградом висине око 2,2m која се поставља по граници самог комплекса тако да ниједним својим делом не сме прећи на суседне парцеле.

- **План детаљне регулације мултифункционалног спортско-културног садржаја на подручју „Парка пријатељства“- Ушће, градске општине Нови Београд и Земун („Службени лист града Београда“ бр. 35/19)** (у даљем тексту: План) према којем је планирано:

- 2 грађевинске парцеле:

- КЦС1 – грађевинска парцела ИП-1, орјентационе површине 4194,41m²; орјентациона БРГП 126 m²
- КЦС2 – грађевинска парцела ИП-2, орјентационе површине 6.232,02m²; орјентациона БРГП 500 m² *

*- коначна БРГП утврдиће се на основу пројекте документације

- Објекат је слободностојећи

- на површини обезбедити отвор минималних димензија 10x10m за потребе сервисирања и текућег одржавања

- максимална висина планираних објеката је 6m (По+П)

- У поглављу „Локације за које је потребна верификација идејних пројеката од стране Комисије за планове“, наведено је да за комплекс планираних и постојеће црпне станице (КЦС1,2,3), потребна верификација идејних пројеката. - У процесу верификације од стране Комисије за планове, посебну стручну проверу спровести на тему заштите визура са Калемегдана на простор парка и на Калемегдан и стари део града, предлог решења планираних намена у складу са значајем и контекстом локације, као и поштовање дозвољене заузетости и очување јавне зелене површине парка.

1.3. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Локација будуће црпне станице налази се у Блоку 15 на Новом Београду, у непосредној близини постојеће КЦС „Ушће“.

Обухват Урбанистичког пројекта чине целе катастарске парцеле 1033/1, 1033/2, 1026/5 и део 1026/4 све КО Нови Београд.

Границом Урбанистичког пројекта обухваћена је површина од око 1,30 ха.

Граница Урбанистичког пројекта је приказана на свим графичким прилозима.

II УСЛОВИ ИЗГРАДЊЕ

2.0. ГРАЂЕВИНСКА ПАРЦЕЛА

Препарцелацијом катастарских парцела 1033/1, 1033/2, 1026/5 и део 1026/1 све КО Нови Београд, планира се једна грађевинска парцела (ГП) јавне инфраструктурне површине за изградњу нове КЦС Ушће. Грађевинска парцела (ГП) је површине од око 13086m², ширине фронта према улици Ушће је 73.8 m и према колско-пешачкој стази са ограниченим режимом коришћења је 91.6 m. Дужина границе парцеле према Савском шеталишту је 121.3 m, а према Дунавском шеталишту је 58 m.

број катастарске парцеле	ознака грађевинске парцеле јавне инфраструктурне површине КЦС Ушће	површина парцеле
КО Нови Београд Целе катастарске парцеле 1033/1, 1033/2, 1026/5 и део 1026/4	ГП	13086 m ²

Тачна површина грађевинске парцеле биће утврђена након формирања у Републичком геодетском заводу. Граница грађевинске парцеле приказана је на је на свим графичким прилозима.

Граница грађевинске парцеле се поклапа са регулационом линијом, границом Урбанистичког пројекта, има приступ на јавну саобраћајницу и дефинисане прикључке на инфраструктурну мрежу.

2.1. НАМЕНА ОБЈЕКТА И КОНЦЕПТ УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА

На предметној локацији у Блоку 15 на Новом Београду изграђена је канализациона црпна станица КЦС „Ушће“. У постојећем стању у обухвату предметног урбанистичког пројекта налази се објекат изграђен средином XX века, са контејнерима и постројењима ван објекта, сви у функцији канализационе црпне станице који се условно задржавају у функцији резерве. Напомињемо да се у даљим фазама реализације размотри могућност примене техничких решења која ће омогућити да наведени објекат у целини буде реализован као подземни

Уз калкан постојећег објекта је дограђено неколико просторија за становање, лошег бонитета, нефункционално и нехигијенски, који су планирани за уклањање.

Постојећа црпна станица ради на граници капацитета, чиме је ограничено прикључење нових корисника на јединствени канализациони подсистем, због чега је планирана изградња нове КЦС „Ушће-нова“.

Данас се све употребљене воде са припадајућег сливног подручја Новог Београда и Земуна цевним системом канализације сакупљају и одводе до постојеће КЦС „Ушће“ одакле се без икаквог пречишћавања упуштају у реку Саву. Нова канализациона црпна станица КЦС „Ушће-нова“ планирана је да препумпава отпадне воде гравитирајућег слива према будућем Интерцептору и постројењу за пречишћавање отпадних вода ППОВ „Велико село“.

На грађевинској парцели (ГП) јавне инфраструктурне површине за изградњу нове КЦС Ушће су површине следећих јавних намена:

- објекти КЦС и шахтови (постојећи и планирани)
- саобраћајне и манипулативне површине
- саобраћајне површине – пешачке стазе
- јавне зелене површине

Нова канализациона црпна станица „Ушће-нова“ лоцирана је зони грађења на слободном делу парцеле јужно од постојећег објекта КЦС „Ушће“. Положај нове црпне станице условљен је позицијом доводних колектора са новобеоградског и земунског слива и из функционалних разлога не постоји алтернативна локација за изградњу црпне станице и пролаз испод Саве.

До локације постојеће КЦС „Ушће“ долазе два колектора – један из правца Земуна, ФБ200/175 см и други из правца Новог Београда, ФБ110/165 см. У будућем решењу, предвиђено је спајање постојећих доводних колектора ФБ200/175 см и ФБ110/165 см у новопланирани колектор ФК200/200 см. Спајање ових колектора врши се у расподелној (везној) грађевини (бр 2 на графичком прилогу). У овој грађевини планирана је уградња табластих устава на електромоторни погон. Отварање ових устава предвиђено је искључиво у акцидентним-хаваријским ситуацијама и то у случајевима, када се акцидент коинцидира са нижим водостајима Саве. Уставе би се отварале искључиво у случају акцидентних хаваријских ситуација и у случајевима када се акцидент подудара са нижим водостајима реке Саве. У оваквим ситуацијама се омогућава гравитациони одвод употребљених вода постојећим колекторима ФБ110/165 см и ФБ200/175 см, и изливање преко постојећег излива ФБ110/165 см са каскадом у Саву. Постојећи излив се задржава, и обављао би функцију хаварног испуста. На планираном колектору ФК200/200 см планиран је мерни шахт, у којем би се налазила опрема за мерење протока.

Из новопланираног доводног колектора ФК200/200 см све отпадна вода се уводи у објекат КЦС „Ушће-нова“ (бр 1 на графичком прилогу), чији је почетни део деоница

предтретмана. Предтретман отпадних вода подразумева уклањање чврстог и получврстог крупног и ситнијег материјала на грубој и финој решетки и исталожавање седиментних материја у сепаратору.

На грађевинској парцели јавне инфраструктурне површине КЦС Ушће (ГП) планирани су објекти искључиво у функцији технолошког процеса:

Објекат КЦС "Ушће - нова" (бр 1 на графичком прилогу).

Канализациона црпна станица "Ушће Нова" састоји се од подземног и надземног дела објекта. Подземне делове чине:

- предтретман,
- црпилиште, и
- црпна станица.

Надземне делове црпне станице чине:

- хала за предтретман,
- техничка просторија за смештај електро опреме,
- машинска хала са црпном станицом, и
- командно-контролни центар.

Комплетна хидромашинска опрема налази се испод нивоа земље, изнад земље предвиђена је изградња хале са краном изнад целе машинске сале, максималне висине венца 8.45 m.

Предтретман је надземна хала изнад доводних канала са грубом и фином решетком и песколовом. Отпадни садржаји решетком се подижу на ниво терена и убацују у контејнере који се повремено празне и одвозе на депонију ван града.

У посебном делу објекта, командно - контролном центру, предвиђени су простори за боравак особља са гардеробама и санитарним чвором.

Црпилиште је укопан армирано бетонски базен. Вода после предтретмана долази у црпилиште пумпне станице. Из црпилишта црпне станице фекалне воде захватају пумпни агрегати и исту потискују ка Интерцептору.

Црпна станица, налази се непосредно поред црпилишта и састоји се из подземног и надземног дела. У надземном делу црпне станице који се налази у нивоу терена предвиђен је кран за монтажу и демонтажу опреме и електро ормани пумпи. У поду овог простора остављени су отвори тачно изнад сваке пумпе или затварача коме је потребан приступ крана. Слободан део овог простора може се користити као радионички простор.

Вентилација црпилишта и предтретмана врши се ради заштите особља и шеталишта од непријатних мириса. У оквиру објекта планира се пречишћавање - дезодорисање ваздуха из црпилишта пре него што се испусти у атмосферу. Ово решење је еколошко, њиме се обезбеђује заштита рекреативне зоне града од непријатних мириса из канализационе црпне станице. Пречишћавање се врши кроз филтер од активног угља.

Командно - контролни центар је приземни објекат. Како је предвиђен аутоматски рад пумпне станице, у објекту ради мали број извршилаца. Предвиђени су пратећи простори за минимални број запослених неопходних за непосредно функционисање КЦС „Ушће-нова“.

У оквиру КЦС-а решени су следећи простори:

- улаз и комуникације,
- командно - контролна сала са рачунарском опремом за управљање,
- канцеларија,
- соба за боравак са чајном кухињом,
- резервни простор према потреби (електро-радионица, канцеларија за мајсторе),

- мали приручни магацин /остава/,
- санитарни чвор са тоалетом, тушем и гардеробом.

Техничка просторија за смештај електро опреме је приземни објекат изнад црпилишта. Објекат је смештен између црпне станице и предтретмана. Сви простори енергетског објекта имају колски прилаз.

Након третмана у објекту КЦС „Ушће-нова“ употребљене воде се потискују цевоводом ФКØ1400 mm ка улазном шахту сифонске деонице (бр 7 на графичком прилогу). На овом потисном цевоводу предвиђени су следећи објекти:

- мерач протока (на изласку из објекта) (бр 4 на графичком прилогу),
- хаварни шахт (у близини постојеће црне станице и постојећег испуста у реку Саву) (бр 5 на графичком прилогу), и
- разделна грађевина (бр 6 на графичком прилогу).

На потисном цевоводу ФКØ1400 mm у кругу црпне станице предвиђа се уградња мерача протока (бр 4 на графичком прилогу), са електромагнетним сензором. У објекту шахта мерача протока предвиђено је постављање електромагнетног мерача са кога се сигнал одводи у командно-контролни центар и служи за контролу и управљање радом КЦС „Ушће-нова“.

Хаварни шахт је шахтна грађевина са затварачницом (бр 5 на графичком прилогу). У овом шахту омогућена је веза планираног потисног цевовода ФКØ1400 mm из КЦС „Ушће-нова“ и постојећег хаваног испуста из КЦС „Ушће“. На овај начин омогућава се да се отпадне воде након предтретмана потискују директно у реку Саву у случају да из неког разлога није могуће потискивање на ППОВ „Велико село“. У габаритима хаварног шахта цевоводима планирају се електромоторни затварачи. Управљањем затварачима обезбеђује се да се у случају акцидента искључи потисни цевовод пролаза испод Саве. У тим условима отпадне воде привремено се препумпавају постојећим гравитационим водом у Саву. У редовним радним режимима затварач ка Интерцептору је отворен а затварач ка Сави је затворен. У ванредним режимима када се врши препумпавање воде у Саву затварач ка Интерцептору је затворен а затварач ка испусту у Саву отворен.

Након хаварног шахта планира се разделна грађевина (бр 6 на графичком прилогу) у којој се цевовод пречника ФКØ1400 mm дели на два цевовода пречника ФКØ1000 mm, који се даље усмеравају ка почетном шахту сифонске деонице проласка испод реке Саве.

Улазни шахт сифонске деонице (бр 7 на графичком прилогу) налази се на левој обали реке Саве, у непосредној близини објекта постојеће КЦС „Ушће“. Функционална намена улазне грађевине огледа се у томе да она током експлоатације система служи за смештај хидромашинске опреме (цевовода, опреме за пражњење цевовода, система за дренажу цевне галерије и опреме за контролу рада и одржавање система). Током изградње цевне галерије, улазна грађевина служи за спуштање и смештај машине за тунеловање и неопходне пратеће опреме за њен рад. Улазна грађевина је кружног облика. Пречник ископа улазне грађевине је 19,4 m, док је коначна дубина ископа 34,7 m (41.40 mm). На врху улазне грађевине, изграђује се кровна плоча као и приступно степениште на површини терена са просторијом за монтажу електро опреме.

Обавезно је архитектонско обликовање надземног дела објекта црпне станице, кроз израду пројекта и верификацију на комисији за планове. Фасаду планираног објекта у целини прекрити зеленим зидом. У обради фасада користити савремене материјале са рефлектујућом површином која се уклапа у парковско окружење (могући стаклени и алуминијумски панели итд). Могући и дрвени елементи – перголе и сл. са одговарајућим озелењавањем истих, на начин да се у што већој мери изврши визуелно уклапање у постојеће садржаје парковских површина у окружењу, а све у циљу заштите и очувања урбаног идентитета „Ушћа“ као специфичне просторне целине.

2.2. РЕГУЛАЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА

Регулациона линија се поклапа са границом Урбанистичког пројекта и границом грађевинске парцеле КЦС.

Планирани објект је слободностојећи, позициониран у оквиру зоне грађења чије су границе удаљене у односу на границу Урбанистичког пројекта углавном 15 m, осим на деловима:

- према регулационој линији улице Ушће (која се поклапа са границом Урбанистичког пројекта) минимално 5 m,
- према западној страни (колско-пешачкој улици) у делу минимално 5 m,
- према северној граници парцеле у делу минимално 2 m,
- према источној граници парцеле у делу минимално 1 m,

како је приказано на графичком прилогу бр.1 - Регулационо нивелационо решење (Р 1:500).

Могуће у граници предметне грађевинске парцеле (ГП) и ван зоне грађења, планирати објекте шахова у складу са потребама технолошког процеса и за потребе вођења инфраструктуре.

Грађевинска парцела се оградајује транспарентном заштитном оградом висине око 2,0 m, тако да ниједним својим делом не сме прећи на суседне парцеле.

Оградавање парцеле планирати у складу са прописима који регулишу заштиту и обезбеђење објекта и површина предметне намене, уз обавезу да спољашња страна ограде у целини буде озелењена (тзв. „жива ограда“ и/или сл.) на такав начин да се цео комплекс Црпне станице у што већој мери визуелно уклопи у постојеће садржаје парковских површина у окружењу, а све у циљу заштите и очувања урбаног идентитета „Ушћа“ као специфичне просторне целине.

2.3. УПОРЕДНИ ПРИКАЗ УРБАНИСТИЧКИХ ПАРАМЕТАРА

	ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ			ОСТВАРЕНО УРБАНИСТИЧКИМ ПРОЈЕКТОМ		
Површина парцеле (ha) -(орјентационо)	1.04			1.30		
БРГП (m ²)	постојећи	планирани	укупно	постојећи	пројектовани	укупно
	126	500	626	162	1.411	1.573
Индекс изграђености	0,06			0,12		
под објектом (m ²)	постојећи	планирани	укупно	постојећи	планирани	укупно
	126	500	626	162	1.411	1573
Индекс заузетости	6%			12%		
Површине под саобраћајницама (m ²)	Макс. 5.200 (мин. 1.560)			2.084		
Површине под саобраћајницама (%)	Макс. 50% (мин. 15%)			15,9%		
зелене површине (m ²)	Мин. 2.080 (макс. 7.280)			8.794		
зелене површине (%)	мин. 20% (макс.70%)			67.2%		

3. САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ, ПРИСТУП ОБЈЕКТИМА И ПАРКИРАЊЕ

3.1. Урбанистички услови за саобраћајне површине и објекте

Приступ планираној грађевинској парцели црпне станице КЦС, са постојећег и планираног улаза са Улице Ушће, како је то приказано у одговарајућем графичком прилогу.

Приступ комплексу планиран је за запослене и за потребе одржавања.

Кроз израду техничке документације колске приступе димензионисати у складу са меродавним возилом а интерне саобраћајне површине пројектовати тако да се омогући улаз и излаз возила у комплекс ходом унапред.

Интерне саобраћајне површине пројектовати тако да буду ситуационо и нивелационо усклађене са саобраћајним површинама на које се предметни простор наслања.

Приликом израде техничке документације одводњавање интерних саобраћајних површина, платоа, решавати гравитационим отицањем и у систему затворене кишне канализације, поштујући нивелете саобраћајница на које се предметни комплекс наслања.

Коловозну конструкцију интерних саобраћајних површина, платоа, пројектовати за потребно саобраћајно оптерећење према меродавном возилу.

3.2. Јавни градски превоз путника

Предметна локација није опслужена линијама Јавног градског превоза путника.

3.3. Паркирање

У оквиру комплекса црпне станице обезбеђено је за потребе запослених и посетилаца 6 паркинг места за путничка возила. Поред тога у оквиру интерних саобраћајних површина обезбеђен је простор за смештај теретних возила у складу са технологијом рада предметне канализационе црпне станице.

3.4. Услови за несметано кретање лица са посебним потребама

У даљем спровођењу урбанистичког пројекта, нивелационо регулационим решењима, омогућити несметано хоризонтално и вертикално кретање лица са посебним потребама у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Службени гласник РС“, бр. 22/15).

(Услови: Секретаријат за саобраћај – Сектор за привремени и планирани режим саобраћаја, IV-08 бр. 344.5-345/2021 од 08.07.2021. године)

(Услови: ЈКП Београд пут, V 21512-1/2021 од 01.07.2021. године)

4. ЗЕЛЕНЕ И СЛОБОДНЕ ПОВРШИНЕ

Простор планиран за проширење КЦС „Ушће – нова“ налази се на територији постојећег Парка пријатељства – Ушће који је реконструисан 2019. године. На локацији је присутна мешовита вегетација високих лишћара, при чему појединачни примерци достижу прсни пречник од 40 – 80 cm.

За диспозицију новог објекта биран је простор који је најмање обрастао дрвећем – како би био угрожен што мањи број постојећих стабала. Међутим, део високе вегетације није могуће задржати пројектним решењем јер се налази на траси планираних инфраструктурних водова (у односу на које је неопходно обезбедити прописана растојања).

Због очекиваног уклањања дела постојеће вегетације, предметним пројектом планирано је неколико мера за ублажавање утицаја планиране изградње, а то су: компензациона садња, заштита вегетације која се задржава, као и обавезан пројекат пејзажног уређења. Циљ пројекта спољног уређења је и да се изврши неопходно уклапање постојеће и планиране вегетације, као и уклапање планираног комплекса КЦС са окружењем. Као допунска мера озелењавања планирано је затрављивање улазног шахта сифонске деонице.

Правила уређења слободних и зелених површина комплекса КЦС „Ушће – нова“:

- Комплекс црпне станице озеленити изван грађевинске линије до заштитне ограде. Минимални проценат зелених површина у директном контакту са тлом је 65% од укупне површне парцеле.
- Извршити засену паркинг простора дрворедним садницама између сваког трећег паркинг места.
- У ободном делу комплекса формирати појас високе вегетације мешовитог састава. Улога зеленила у овом појасу је заштитна и изолациона, а његова минимална ширина је 8m. Континуитет појаса може бити прекинут само на местима планираних грађевинских линија и траса инфраструктурних водова.
- Користити квалитетне саднице претежно аутохтоних врста прилагођеним природном потенцијалном станишту и створеним условима средине. У избор укључити врсте са већим транспирационим капацитетом, дужим вегетационим периодом и санитарним деловањем (фитонцидне и бактерицидне врсте).
- Планирано је и зеленило (затрављивање) изнад подземног објекта – улазног шахта сифонске деонице. Објекат мора да има добре статичке особине кровне конструкције и трајну, квалитетну хидроизолацију. Попречан пресек надслоја мора да садржи: дренажни, филтер слој и слој супстрата минималне дебљине 30 cm. Могуће је ободом објекта формирати затрављене шкарпе у циљу потпуног маскирања објекта и његовог уклапања у околни терен.
- Дозвољено је вертикално озелењавање фасада објекта и формирање кровних вртова на објекту КЦС (што се не урачунава у прописан минимум зелених површина у директном контакту са тлом).
- Композиционо решење зелених површина комплекса КЦС треба да омогући визуелно и естетски усаглашавање и повезивање са окружењем (Парком пријатељства). Партерно обликовање употпунити применом декоративних форми цвећа, шибља и дрвећа.
- Планирано зеленило треба да омогући неометано одвијање технолошког процеса у комплексу. Обезбедити прописана растојања између стабала и инфраструктурних водова.
- Решење поплочавања слободних површина као и ниво опремљености мобилијаром прилагодити намени и архитектури објекта. Одговарајућим падовима обезбедити несметано отицање атмосферских вода са застртих површина до прикључака кишне канализације.
- Изради пројекта КЦС мора да претходи снимање и валоризација постојеће вегетације како би се сачувала вредна вегетација и укључила у планирано решење.
- За вегетацију угрожену планираним решењем, обавеза инвеститора је да се обрати Градској комисији са захтевом за одобрење за сечу стабала преко

надлежне јединице локалне самоуправе како би се прибавило Решење на основу којег се може реализовати сеча.

- У зони угрожености постојећих стабала радове изводити ручно и у присуству надлежних служби ЈКП „Зеленило Београд“.
- Обавезна је израда пројекта Спољно уређење са синхрон-планом инсталација и прикључака, пејзажна архитектура и хортикултура.

** ЈКП "Зеленило Београд", 13682/1 од 09.07.2021. године*

5. ТЕХНИЧКИ ОПИС ПРИКЉУЧЕЊА НА ИНФРАСТРУКТУРНУ МРЕЖУ

5.1. Водоводна мрежа и објекти

По свом висинском положају разматрано подручје припада првој висинској зони водоснабдевања града Београда. Јужно од границе Урбанистичког пројекта, у Улици Ушће, налази се постојећи водовод В1Ø200 mm. У постојећем стању комплекс постојеће црпне станице КЦС „Ушће“ повезан је на јавну водоводну мрежу и унутар локације изграђена је интерна водоводна мрежа.

Објекат нове црпне станице КЦС „Ушће-нова“ прикључити на јавну водоводну мрежу В1Ø200 mm у Улици Ушће, преко водомерног шахта према условима и уз сагласност надлежне комуналне куће. Тачно место прикључења дефинисаће се техничком документацијом.

Прикључак од уличне цеви до водомерног шахта пројектовати искључиво у правој линији, управно на уличну цев. Не дозвољавају се никакви хоризонтални ни вертикални преломи на делу прикључка до водомера.

Водомер поставити у водомерни шахт на 1,5 m унутар регулационе линије, односно у посебан метални орман-нишу (ако је водомер у објекту), који је смештен са унутрашње стране на предњем спољњем зиду до улице. Димензије водомерног шахта за најмањи водомер (3/4") су 1,00 m x 1,20 m x 1,70 m. Водомер се поставља на мин 0,30 m од дна шахта. Димензије водомерног шахта зависе управо од броја и димензија (пречника) водомера. У водомерном шахту планирају с водомери за санитарну потрошњу воде и спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара.

У случају потребе за баштенском хидрантском мрежом, исту прикључити на уличну водоводну цев преко водомера у водомерном шахту.

Унутар комплекса изградити водоводну мрежу интерног карактера, сходно наменама, потребама корисника, распореду објеката и др. Водоводну мрежу опремити противпожарним хидрантима на прописаном одстојању поштујући важећи Правилник о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара („Службени гласник РС“, бр. 3/2018), затварачима, испустима и свим осталим елементима неопходним за њено правилно функционисање и одржавање.

Пројектну документацију водоводне мреже и прикључка радити према техничким прописима и важећим стандардима ЈКП „Београдски водовод и канализација“.

(Услови: ЈКП "Београдски водовод и канализација", Арх. бр. 37998/1, бр. I4-1/1104/21 од 23.06.2021.год.)

Услови заштите изворишта Београда

Подручје предметног Урбанистичког пројекта налази се у ужој зони санитарне заштите водоизворишта (зона II).

Заштита изворишта се спроводи у складу са:

- Решењем о одређивању зона санитарне заштите на административној територији града Београда за изворишта подземних и површинских вода која служе за

водоснабдевање града Београда (Министарство здравља Републике Србије. бр. 530-01-48/2014-10. од 01.08.2014.),

- Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС“, бр. 92/2008),
- Елаборатом о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда Београда (Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2013.).

На основу Решења о зонама санитарне заштите на административној територији града Београда за извориште подземних и површинских вода која служе за водоснабдевање града Београда (бр. 530-01-48/2014-10 од 01.08.2014. год., Република Србија, Министарство здравља) предметно подручје се налази у ужој зони (зона II) санитарне заштите Београдског изворишта, па режим коришћења треба ускладити са правилима која важе за ту зону заштите изворишта.

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

Генерално, имајући у виду важећу регулативу, карактеристике простора и специфичности предвиђене КЦС „Ушће-Нова“, са аспекта санитарне заштите изворишта Београдског водовода највећи проблем могу представљати евентуални намерни или случајни удеси/хаварије везани за просипање, испуштање или цурење свих са сливног подручја прикупљених и на локацији генерисаних отпадних вода, као и загађујућих опасних и штетних материја које се могу јавити на самој локацији. Из тог разлога, осим стандардних мера предвиђених Правшником и Елаборатом, на предметној локацији је потребно применити и следеће допунске и специфичне мере техничке заштите изворишта:

1. Изградња и опремање предвиђених објеката КЦС је могуће уз прецизно дефинисање и строго спровођење свих неопходних стандардних и додатних мера заштите животне средине тј. изворишта БВК.
2. На предметној локацији, у фази припреме и израде подлога спровести потребна геолошка и хидрогеолошка истраживања, како би се у довољној мери дефинисао локални квалитет (стање) подземних вода и карактеристике земљишта и тла (насутог и природног), односно прецизно одредила дебљина, састав и друге карактеристике заштитне природне повлате природне издани и насутог слоја (са тзв. „лебдећом“ издани), битне за дефинисање рањивости подземних вода на овој локацији. Уколико је потребно. прецизно дефинисати начин и средства за ремедијацију и санирање подручја, ископ, одлагање и одношење евентуално загађеног тла, као и карактеристике тла које се допрема на локацију ради замене тла, насипања и нивелисања терена.
3. Уколико се новим истражним радовима за потребе изградње на предметној локацији региструју простори који се могу дефинисати као зона високе рањивости подземних вода, предвиђене мере обавезно појачати, укључујући и мониторинг, а површине око КЦС планирати доминантно као зелене појасеве.
4. За потребе изградње КЦС дозвољавају се ограничене интервенције у насутом слоју, у складу са резултатима и препорукама инжењерскогеолошких истраживања. Евентуална замена тла мора да буде контролисана, и то искључиво материјалом контролисаног порекла и састава, тако да исти не угрожава постојећи режим квалитета подземних вода на изворишту. Све интервенције ускладити са постојећим и планираним хидротехничким објектима, у складу са условима ЈКП БВК и надлежних органа и организација.
5. Захтева се пројектовање и уградња атестираног квалитетног цевног материјала, постројења, уређаја и опреме, са вишеструким системима заштите, чиме би се обезбедила потпуна непорпусност канализационог система. Након уградње сви

- уређаји, постројења и опрема треба да буду хидраулички испитани на непропусност, а касније периодично контролисани или након удеса, у складу са законским обавезама, препорукама произвођача, процедурама и упутствима.
6. Они делови планираних објеката који се у потпуности или делимично налазе испод површине терена, у зони осцилација површинских и подземних вода (црпилиште, објекти за предтретман, оставе, машинска сала, радионице и слично), као и објекти (делови објеката) у којима ће се држати мање количине опасних и штетних материја, морају бити у потпуности изоловани адекватним водонепропусним премазима, како би се спречио сваки евентуалан продор загађујућих материја из објеката (канализационог садржаја) и контаминација околне средине.
 7. Како би се ефикасније заштитиле подземне воде и земљиште од загађивања из нових објеката и инсталација, размотрити потребу и могућност додатне изолације водоносних песковито - шљунковитих слојева уградњом отпорних и трајних непропусних баријера од посебних природних и/или вештачких материјала. Ове баријере би се уградиле испод и/или око планираних објеката КЦС, где је констатовано одсуство слабоводопрпусне повлате, односно где се у току припремних радова и изградње локално тј. у зони самог објекта, значајно или у потпуности редукује заштитна улога повлатног слоја (смањује дебљина, продире, делимично или у потпуности уклања природна заштитна повлата, итд.), у складу са резултатима инжењерскогеолошких и хидрогеолошких истраживања.
 8. Извођење свих неопходних истражних, припремних и грађевинских радова на предвиђеним објектима нове КЦС, као и осталој техничкој инфраструктури реализовати уз прецизно дефинисање и строго спровођење свих неопходних стандардних и додатних мера заштите животне средине тј. изворишта БВК која, пре свега подразумевају: просторно ограничено извођење радова са најмањим могућим уклањањем и продором кроз повлатни заштитни слој издани, спречавање изливања опасних и штетних материја (нафта и нафти деривати, масти и уља, антифриз, разређивачи, киселине, боје, лакови, лепкови, итд.) у тло, површинске и подземне воде; адекватно складиштење свих опасних и штетних материја у минималним количинама (приручна складишта); ангажовање обучених радника и коришћење исправне механизације, возила, опреме и другог; ограничавање кретање ангажоване механизације и забрану сервисирања и одржавања истих на локацији; коришћење санитарних кабина уз редовно одржавање и пражњење истих од стране овлашћеног предузећа; обавезно разврставање и адекватно сакупљање и складиштење отпада насталог у току изградње (грађевински материјал и шут, амбалажа, комунални отпад, итд.) на за то намењеној локацији - водонепропусном платоу, уз организовано редовно уклањање од стране надлежне комуналне службе или овлашћеног оператера; обезбеђење средстава за санацију евентуалних удеса/хаварија на локацији радова (судови, танккване, песак, крпе, кучина и слично); након изградње предвиђених објеката извршити уређење локације према пројекту уређења терена, итд.
 9. Забрањује се изградња свих објеката пре комуналног опремања земљишта на коме је планом предвиђена њихова изградња. Овај услов се првенствено односи на фекалну и атмосферску канализацију, као минималан захтев.
 10. Све фекалне воде из предвиђених објеката КЦС прикупити и евакуисати у фекалну канализацију, у свему према условима ЈКП БВК.
 11. Техничко-технолошке отпадне воде из предвиђених објеката (кухиња, воде од одржавања и прања објеката, итд.) обавезно сакупљати, третирати на мањим таложницама-сепараторима масти и уља и евакуисати у градску фекалну канализацију, у свему према условима ЈКП БВК. Обавезно је уговарање одржавања и пражњења ових таложника и сепаратора са надлежном комуналном службом (ЈКП БВК) или предузећем регистрованим за ову делатност. Обезбедити адекватни мониторинг квантитета и квалитета (пре и после третмана) отпадних вода на предвиђеном систему. Таложник-сепаратор треба да буде хидраулички испитан на непропусност, након уградње а касније

периодично (на 3 месеца) или након акцидента, у складу са процедурама и упутствима.

12. Све површинске, „запрљане“ атмосферске и процедурне воде које се формирају од падавина, прања, одржавања и сличног и које се сливају са саобраћајница, платоа, приступних рампи, паркинга, манипулативних површина, итд, сакупити и третирати на адекватним постројењима за предтретаман отпадних вода (таложници, сепаратори уља и масти, и др.) и даље евакуисати у градску атмосферску канализацију, у складу са условима ЈКП БВК. Обавезно је уговарање одржавања и пражњења ових таложника и сепаратора са надлежном комуналном службом (ЈКП БВК) или предузећем регистрованим за ову делатност. Обезбедити адекватни мониторинг квантитета и квалитета (пре и после предтретмана) отпадних вода на предвиђеном систему. Таложник-сепаратор треба да буде хидраулички испитан на непорпусност, након уградње а касније периодично (на 3 месеца) или након удеса, у складу са процедурама и упутствима.
13. „Чисте“ атмосферске воде са кровова и надстешница објеката могуће је испустити директно у тло без претходне прераде (третмана).
14. Складиштење нафтних деривата у оквиру КЦС је дозвољено само за сопствене потребе, у количини довољној за несметано функционисање објекта (редован рад и прорачунате резерве).
15. Дизел електрични агрегат (ДЕА), цевни систем за потребе претакања, развода и утакања горива и резервоар за складиштење дизел горива за потребе рада ДЕА, као и друга инсталација и опрема, морају да буду изведени у складу са важећим правилницима, стандардима и нормативима, укључујући: ДЕА и резервоар поставити на водонепропусној армиранобетонској или некој другој адекватној подлози сличних карактеристика, са високим праговима-заштитним ивичњацима; испод ДЕА и резервоара предвидети адекватне танкване са падом према контролном шахту, уз изоловање истих одговарајућим пенетратом отпорним на нафтне деривате и обавезно опремање системом за прикупљање и третман исцурелог горива и атмосферских вода из ових танквана; потпуну изолацију цивног/разводног система (двоструки зидови, бетонске касете са песком, итд.) изведеном у антикорозионој заштити, уз обезбеђење водонепропусности свих спојева; уградњу мерне опреме и система за сигнализацију/упозорење на хаварију/процуривање; присуство локализационих и санационих средстава у довољним количинама на локацији; атести произвођача опреме и периодичне контроле исте, итд. Обавезно је уговарање одржавања и пражњења резервоара, танквана, касета, итд. са или предузећем регистрованим за ову делатност (оператер).
16. Складишта у оквиру КЦС у којима ће се складиштити резервни делови, машинска и електро опрема, формирати на водонепропусној армиранобетонској или некој другој адекватној подлози сличних карактеристика, са високим праговима-заштитним ивичњацима и адекватним падом, обавезно унутар обезбеђеног објекта или дела објекта.
17. Евентуална мања складишта у оквиру КЦС у којима ће се складиштити само мање количине опасних, штетних и/или запаљивих материја, (обухвата уобичајена средства намењена редовном раду и одржавању објекта), формирати на водонепропусној армиранобетонској или некој другој адекватној подлози сличних карактеристика, са високим праговима - заштитним ивичњацима и адекватним падом, обавезно унутар обезбеђеног објекта или дела објекта.
18. Све неопходне саобраћајне и манипулативне површине (платои, приступне рампе и паркинзи) треба да буду изведени од водонепропусног армираног бетона, асфалтиране или покривене неким другим материјалом отпорним на нафту и нафтне деривате, нивелисане и са одговарајућим подужним и попречним падом, са адекватним нагибом према (ободним) риголама/каналетама за прихватање свих загађених атмосферских вода и спровођење до таложника-сепаратора и даље, у реципијент - систем градске канализације, у складу са условима ЈКП БВК. За прорачуне меродавних киша на адекватан начин узети у обзир екстреме као последице присутних климатских

- промена. Ове површине треба да буду опремљене високим ивичњацима. банкинама и оградама за контролисано и ограничено кретање возила тј. треба да спрече кретање и заустављање возила ван саобраћајних површина, али и за прикупљање, усмеравање и евакуацију зауљених атмосферских вода и вода од прања и одржавања објекта.
19. Транспорт и манипулацију опасним материјама треба максимално избегавати, осим оних количина неопходних за редован рад и одржавање КЦС, а уколико то није могуће дозволити само уз примену допунских мера заштите (најава, пратња специјализованих возила за помоћ у случају удеса и сл.).
 20. Обезбедити контролу забране било каквих интервенција на возилима, као што су то: прање возила, доливање и замена горива/уља/антифриза, и слично у кругу КЦС.
 21. Предвидети простор за контејнере за комунални отпад, на водонепропусној армиранобетонској или некој другој адекватној подлози сличних карактеристика, са високим праговима-заштитним ивичњацима и адекватним падом, обавезно ван зона осцилација површинских и подземних вода, уз минимално задржавање овог отпада на локацији, тј. преузимање истог од стране комуналног предузећа у разумном року.
 22. Предвидети и формирање простора за (привремено) складиштење другог (опасног и неопасног) отпада који се може јавити у току редовног рада КЦС. Ово складиште формирати на водонепропусној армиранобетонској или некој другој адекватној подлози сличних карактеристика, обавезно укровљено, са високим праговима -заштитним ивичњацима и адекватним падом, обавезно ван зона осцилација нивоа површинских и подземних вода. Ово складиште мора бити адекватно обезбеђено тј. ограђено и закључано, и под сталним надзором, организовано у складу са законом и са обавезујућим процедурама и упутствима, уз поштовање свих процедура и упутстава за руковање. манипулацију и складиштење истих (у оригиналној амбалажи, кадице, судови, итд.), уз минимално задржавање овог отпада на локацији, тј. уговорено преузимање истог од стране овлашћеног оператера у најкраћем могућем року (24 часа).
 23. Планирати формирање и коришћење травнатих и других уређених зелених површина и површина за одмор запослених на начин који не захтева примену опасних и штетних средстава за заштиту од корова и штеточина.
 24. Омогућити упостављање мониторинга стања квалитета животне средине у оквиру објекта КЦС, у складу са прописима којима се ова област регулише. У том смислу неопходно је успоставити и адекватну мониторинг мрежу од минимум 4 пијезометра у зони нове КЦС, уз адекватну динамику осматрања квалитета подземних вода, у договору са ЈКП БВК. Такође, обезбедити адекватни мониторинг квантитета и квалитета свих генерисаних отпадних вода на предвиђеном систему (пре и после предтретмана).
 25. Средства за локализацију и санацију удеса у виду воде, апсорбента - песка, кучине, четки и крпа, као и различитих сабирних судова, обезбедити на самој локацији, на видном и увек доступном месту, у довољним количинама, тако да се директно могу применити у случају удеса/хаварије, у складу са интерним упутствима и процедурама.
 26. Разрадити потребне процедуре и упутства присутних радних активности, начину руковања средствима и опремом, мерама заштите од пожара, мерама заштите-безбедности на раду, као и мерама заштите животне средине (превентивне и санационе мере) у случају удеса, итд.
 27. Сви запослени у складу са својим радним задужењима и овлашћењима, морају бити упознати са потребним процедурама и упутствима присутних радних активности, начину руковања средствима и опремом, мерама заштите од пожара, мерама заштите-безбедности на раду, као и мерама заштите животне средине (превентивне и санационе мере).

Изградња КЦС „Ушће-Нова“, је свакако пожељна са аспекта санитарне заштите изворишта. Уз примену свих предвиђених стандардних и допунских мера, заштита изворишта биће значајно другачија и повољнија него што је то данас. Редовним одржавањем и контролом исправности објекта, постројења и уређаја, као и редовним

мониторингом стања животне средине, ризик по безбедно функционисање изворишта биће сведен на прихватљив ниво.

Како се ради о планираним објектима у оквиру уже зоне санитарне заштите изворишта (Зона II), захтева се доследно придржавање прописаних услова и савесно спровођење мера санитарне заштите изворишта у току пројектовања, извођења и коришћења свих предвиђених објеката.

(Услови: ЈКП "Београдски водовод и канализација", Служба за развој, Арх. бр. 37998/3, бр. 14-1/1105/21 од 25.06.2021. год.)

5.2. Канализациона мрежа и објекти

Подручје разматрано Урбанистичким пројектом припада Централном канализационом систему, на делу где је заснован сепарациони систем канализације. На подручју предметног Урбанистичког пројекта изграђена је КЦС „Ушће“ чије се сливно подручје састоји из четири подслива:

- Непосредан (директан) слив са кога се употребљене воде директно укључују у КЦС „Ушће“- зграда Палате Србија и Блокови 21, 20, 25 и 26 на Новом Београду,
- Сливно подручје црпних станица КЦС „Галовица“ и КЦС „Газела“,
- Сливно подручје „КЦС-1“,
- Територија Горњег Земуна - Слив Првوماјска који обухвата урбанизована насеља „Сава Ковачевић“, „Марија Бурсаћ“, „Фрањине Рудине“ као и делови МЗ „Горња варош“.

Унутар границе Урбанистичког пројекта изграђена је следећа канализациона мрежа градског система:

- канал употребљених вода ФК500 mm,
- колектори употребљених вода ФБ110/165 cm и ФБ200/175 cm,
- обилазни колектор употребљених вода ФБ110/165 cm око постојеће КЦС „Ушће“ који има улогу *by pass*-а,
- излив за употребљене воде у реку Саву ФБ110/165 cm,
- атмосферски колектор АПЛ1200 mm, такође са изливом у реку Саву.

Постојећи колектори ФБ200/175 cm и ФБ110/165 cm доводе употребљене воде до локације КЦС „Ушће“, одакле се испуштају гравитационо у реку Саву, када су нижи водостаји или КЦС „Ушће“ потискује воде у реку при вишим водостајима Саве. Постојећи атмосферски колектор АПЛ1200 mm такође одводи сакупљене кишне воде у реку Саву. Тренутно се и употребљене воде и атмосферске воде без икаквог пречишћавања испуштају директно у реку Саву.

Капацитет постојеће КЦС „Ушће“ је превазиђен чиме није омогућено прикључење нових корисника на градски канализациони систем. Сходно овоме, планира се изградња нове КЦС „Ушће-нова“, која ће се налазити на Новом Београду у Блоку 15, у непосредној близини постојеће КЦС „Ушће“. Изградњом планиране КЦС „Ушће-нова“ омогућило би се прикључење нових корисника на градску канализациону мрежу. Постојећа КЦС „Ушће“ се задржава као резерва у случају акцидента на планираној КЦС „Ушће-нова“.

Планирано је да КЦС „Ушће-нова“ препумпава све употребљене воде са сливног подручја Земуна и Новог Београда, према сифонској деоници испод реке Саве према колектору Интерцептор, који одводи воде на будуће постројење за пречишћавање отпадних вода „Велико Село“.

Сливно подручје КЦС „Ушће-нова“ би обухватало целокупно сливно подручје постојеће КЦС „Ушће“ и додатна два подслива:

- Слив КЦС „Карађорђев трг“,
- Слив Ушће.

Објекат планиране КЦС „Ушће-нова“ се састоји од подземних и надземних делова. У подземном делу објекта планиран је предтретман употребљених вода, црпилиште и пумпна станица, док је у надземном делу планирана хала за предтретман, техничка просторија за смештај електро опреме, машинска сала са црпном станицом и командно-контролни центар.

До комплекса КЦС долате доводни колектори ФБ110/165 см и ФБ200/175 см до планиране КЦС „Ушће-Нова“. На њиховој траси планира се везна грађевине, одакле се планираним колектором ФК200/200 см све употребљене воде одводе до КЦС „Ушће-нова“. У КЦС „Ушће-нова“ планирана је уградња шест пумпних агрегата са каналним колима тзв. вертикалне суве изведбе, који раде у режиму 4+2 (четири радне пумпе и две резервне).

Након третмана у објекту КЦС „Ушће-нова“ све употребљене воде потискују се колектором ФКØ1400 mm до улазног шахта сифонске деонице. На траси овог потиса одмах на излазу из објекта КЦС „Ушће-нова“ планиран је најпре шахт мерача протока и даље хаварни шахт и разделна грађевина (објекти описан у поглављу 2.1. Намена објекта и концепт уређења простора).

Планирана потисна деоница унутар Урбанистичког пројекта је следећих димензија:

- Потис ФКØ1400 mm од КЦС „Ушће-нова“ до разделне грађевине. На потисном цевоводу, у кругу КЦС „Ушће-Нова“ планиран је мерни шахт у којем би се налазила опрема за мерење протока. Планиран је и хаварни шахт са затварачима,
- Бочни потис ФКØ1400 mm од хаварног шахта до постојеће разделне грађевине, у којој се спајају постојећи колектори ФБ110/165 см и ФБ200/175 см,
- Након разделне грађевине потис чине два цевовода пречника ФКØ1000 mm до улазног шахта сифонске деонице испод Саве,
- Пролаз испод Саве се састоји од два цевовода ФКØ1000 mm смештена у цевној галерији пречника Ø3500 mm (према „Студији за унапређење Београдског канализационог система“, јапанска консултантска кућа „ТЕС“, 2013. год.).

У режиму рада КЦС „Ушће-нова“ постоје два различита случаја хаварије:

- хаварија на делу потисног цевовода КЦС „Ушће-нова“, или у случају испада пролаза испод Саве или хаварије на Интерцептору,
- испад КЦС „Ушће-нова“ из погона.

У првој варијанти хаварије, планиран је хаварни шахт са затварачима на потисном цевоводу ФКØ1400 mm из КЦС „Ушће-нова“. Његовим управљањем омогућава се искључење потисног цевовода, пролаза испод Саве, и усмеравање препумпане воде на планирани бочни потис ФКØ1400 mm према постојећој разделној грађевини, и даље постојећим обилазним колектором ФБ110/165 см, који служи као by pass, на постојећи излив ФБ110/165см у реку Саву.

У другој варијанти хаварије (испад КЦС „Ушће-нова“ из погона), затвара се устава на електромоторни погон у везној грађевини на планираном колектору ФК200/200 см, док се отварају новопроектване уставе на постојећим колекторима ФБ110/165 см и ФБ200/175см. Тако се омогућава гравитациони одвод употребљених вода постојећим колекторима ФБ110/165 см и ФБ200/175 см и изливање преко постојећег излива ФБ110/165 см са каскадом у реку Саву.

Постојећи атмосферски колектор АПЛ1200 mm и канал употребљених вода ФК500 mm налазе се на траси планираног доводног колектора ФК200/200 см. Планира се локално измештање, односно преусмеравање атмосферског колектора АПЛ1200 mm сифонском деоницом тако да не представља препреку за изградњу планираног доводног колектора ФК200/200 см.

Унутар комплекса планирати интерну канализациону мрежу, тако да се омогући гравитационо одвођење употребљених и атмосферских вода а према наменама, потребама корисника, распореду објеката и др. Минималан пречник планиране

канализације употребљених вода је Ø250 mm, а атмосферске канализације Ø300 mm. Реципијент за употребљене воде је колектор ФБ200/175 cm, а за атмосферске воде је колектор АПЛ1200 mm. При изградњи водити рачуна да се не наруши стабилност и функционалност постојећих инсталација канализације.

Отпадне воде са паркинга и саобраћајних површина унутар комплекса пропустити кроз сепараторе масти и уља пре упуштања у градску канализацију, како би се уклониле штетне материје, у складу са „Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање“ („Службени гласник РС“, бр. 67/2011 и 48/2012).

Обезбедити несметано функционисање постојеће КЦС „Ушће“, док се не заврше радови на извођењу планиране КЦС „Ушће-Нова“.

Комплекс оградити оградом висине око 2.2 m како би се омогућило његово неометано функционисање и безбедност објекта, и како би се онемогућио улаз неовлашћеним лицима.

Пројектну документацију канализационе мреже и прикључка радити према техничким прописима и важећим стандардима ЈКП „Београдски водовод и канализација“.

(Услови: ЈКП "Београдски водовод и канализација", Арх. бр. 37998/2, бр. I₄₋₁/1103/21 од 28.06.2021.год.)

5.3. Електроенергетска мрежа и објекти

У оквиру границе урбанистичког пројекта (УП) изграђени су следећи електроенергетски (ее) објекти:

- трансформаторска станица (ТС) 10/0,4kV „Фекална станица „Ушће““ (регистарског броја „Z-13“).
ТС је изграђена у оквиру постојећег објекта фекалне станице.
- подземни кабловски вод 10kV, за напајање поменуте ТС 10/0,4kV.
Вод 10kV изграђен је у централном делу УП, дуж неизграђених површина, пратећи коридор постојећих саобраћајних површина.

Напајање предметног подручја електричном енергијом оријентисано је на ТС 110/10 kV „Београд 40 – Сава центар“ и ТС 35/10 kV „Зелени венац“.

Планирана једновремена снага КЦС „Ушће - нова“ износи око 780kW. Прикључење КЦС на дистрибутивну еее мрежу планира се на страни напона 10kV, на следећи начин:

- од 10 kV изводне ћелије бр. 48 у ТС 110/10 kV „Београд 40“ планира се изградња подземног 10 kV кабловског вода до ТС 10/0,4kV рег. бр. „Z-13“.
- у оквиру комплекса КЦС планира се изградња ТС 10/0,4kV са два трансформатора снаге 1000 kVA, као и припадајућим разводним постројењима 10kV и 0,4kV. За потребе планиране ТС обезбеђене су просторије унутар КЦС, са директним приступом саобраћајној површини.
- од планиране ТС 10/0,4kV планира се полагање два кабловска вода 10kV до планираног кабловског вода 10kV, у оквиру границе УП. Прикључење ТС 10/0,4kV планира се, по принципу „улаз-излаз“, на планирани кабловски вод 10kV.

Све саобраћајне и неизграђене површине као и паркинг простори опремају се инсталацијама осветљења.

Планиране потрошаче, напона напајања 10kV и 0,4kV, повезати одговарајућим кабловским водовима на планирану ТС.

Резервно напајање предвиђено је на напону 0,4kV са планираног дизел електричног агрегата (ДЕА) снаге 700kVA/560kW.

Траса за изградњу планираних еее водова дата је на графичком прилогу 3 „Синхрон план“.

Еее водове полагати у рову дубине 0,8m и ширине 0,5m.

(Услови: ЈКП "Електродистрибуција Србије", бр. 12/77; 3437/21 од 30.09.2021.год.)

5.4. Телекомуникациона мрежа и објекти

У оквиру границе урбанистичког пројекта (УП) изграђени су следећи телекомуникациони (тк) објекти:

- транспортни оптички тк кабл за повезивање бизнис корисника на тк мрежу. Оптички кабл је положен у тк канализацији која је изграђена у југозападном делу УП, дуж неизграђених површина, пратећи коридор постојећих саобраћајних површина.
- приступни бакарни тк кабл. Бакарни тк кабл је положен слободно у земљи у централном делу УП, у неизграђеним површинама, пратећи коридор постојећих саобраћајних површина, а претплатници су преко унутрашњих извода повезани са дистрибутивном тк мрежом.

Предметни објекат припада кабловском подручју аутоматске телефонске централе „Нови Београд“.

Постојећи бакарни тк кабл је угрожен планираном изградњом. Планира се његово измештање на следећи начин:

- у неизграђеној површини јужно од планираног објекта, уз бочну страну зида на завршетку постојећег прелаза кабла преко Улице Ушће, планира се изградња ревизионог тк окна „Р1“ оријентационих димензија 0,6 x 0,6 x 1,0m³ (дужина x ширина x висина).
- у неизграђеној површини северно од планираног објекта, на месту постојећег наставка на тк каблу, планира се изградња ревизионог тк окна „Р2“ оријентационих димензија 0,6 x 0,6 x 0,9m³ (дужина x ширина x висина).
- од окна „Р1“ до окна „Р2“ планира се изградња тк канализација капацитета 1хПВЦ (ПЕХД) цев Ø110mm, у неизграђеним површинама, пратећи коридор планираних саобраћајних површина.
- од окна „Р1“, кроз планирану тк канализацију, планира се полагање кабла „ТК DSL 10x2x0,4 GM“ до окна „Р2“.

Приступна тк мрежа за КЦС „Ушће - нова“ планира се GPON (гигабитна пасивна оптичка мрежа - енгл. Gigabit Passive Optical Network) технологијом у топологији FTTH (оптика до куће - енгл. Fiber To The Home). Прикључење КЦС на дистрибутивну тк мрежу планира се коришћењем оптичких тк каблова, на следећи начин:

- на фасади објекта КЦС, код улаза, планира се уградња PVC прикључне кутије (ПК) оријентационих димензија 0,3 x 0,2m².
- у приземљу објекта КЦС, у улазном ходнику, планира се уградња оптичког дистрибутивног ормана (ОДО) оријентационих димензија 0,2 x 0,5 x 0,55m³;
- од окна „Р2“ до ПК планира се изградња тк канализација капацитета 1хПВЦ (ПЕХД) цев Ø110mm.
- од ПК до ОДО планира се полагање 1хПВЦ цеви Ø50mm.
- од ОДО, кроз планирану тк канализацију, планира се полагање приступног оптичког тк кабла до најближег наставка на оптичком тк каблу.

Траса за измештање угроженог тк кабла, као и изградњу планиране тк канализације дата је на графичком прилогу 3 „Синхрон план“.

Планирану тк канализацију постављати у рову дубине 0,8m, односно 1,2m испод коловоза (мерећи од горње коте цеви до доње коте коловоза) и ширине 0,4m. Приликом полагања ПВЦ цеви Ø110mm полупречник кривине треба да је већи од 5m.

(Услови: Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д., број 257286/1-2021од 19.07.2021. године)

5.5. Топловодна мрежа и објекти

У граници предметног Урбанистичког пројекта ЈКП Београдске електране нема изграђених објеката и инсталација гасовода.

Не планира се топлификација објеката у комплексу КЦС „Ушће-нова“ већ коришћење индивидуалних извора за грејање и хлађење.

ГРЕЈАЊЕ, ХЛАЂЕЊЕ И ВЕНТИЛАЦИЈА ОБЈЕКТА

Грејање просторија

У периоду грејне сезоне грејање просторија обављати помоћу следећих грејних тела:

- зидних плочастих радијатора са термостатском регулацијом;
- електричних цевастих радијатора од бакарних или челичних цеви;
- зидних калорифера са термостатском регулацијом;

Као основни енергент користити електричну енергију.

Хлађење просторија

Топлота која се преко спољних површина изложених сунчевом зрачењу пренесе у просторије где борави особље као и топлота дисипације од електро опреме, елиминисаће се хлађењем преко клима уређаја ("Сплит" системима) са инвертером.

Вентилација

Принудна вентилација се остварује помоћу више вентилационих система у складу са наменом просторија. Као извор напајања вентилатори који су пројектовани према Пројекту термотехничких инсталација, као део Идејног решења КЦС „Ушће Нова“ на К.П. 1026/4, 1033/1, 1033/2 КО Нови Београд, користе електричну енергију.

(Услови: ЈКП Београдске електране бр: Х-3204/2 од 01.07.2021.године)

5.6. Гасоводна мрежа и објекти

У граници предметног Урбанистичког пројекта ЈП „Србијагас“ нема изграђених објеката и инсталација гасовода.

Не планира се гасификација објеката у комплексу КЦС „Ушће-нова“ већ коришћење индивидуалних извора за грејање и хлађење.

(Услови: ЈП Србијагас бр: 06-07/13394 од 22.06.2021.године)

5.7. Водопривреда

Локација будуће црпне станице налази се у Блоку 15 на Новом Београду, у непосредној близини постојеће КЦС „Ушће“. Постојећа црпна станица ради на граници капацитета, чиме лимитира прикључење нових корисника на јединствени канализациони подсистем, због чега је планирана изградња нове КЦС „Ушће-нова“.

Локација предметног урбанистичког пројекта разматрана је у плановима:

- План генералне регулације - сепарат И-9 - „Елементи детаљне разраде за изградњу КЦС „Ушће-нова“ са потисним цевоводом испод Саве и дуж Булевара војводе Бојовиће до планираног колектора 200/175 цм до стационаже 0+958;
- Планом детаљне регулације мултифункционалног спортско-културног садржаја на подручју „Парк пријатељства“- Ушће, Градске општине Нови Београд и Земун („Службени лист града Београда“, бр. 35/19) - дефинисана је површина за изградњу КЦС „Ушће-нова“ али не испуњавала услове да обухвати све објекте неопходне за функционисање црпне станице, па се овим урбанистичким пројектом дефинишу планске претпоставке за реализацију ове локације, која има шири градски значај.

Обала реке Саве на којој је планирана изградња нове КЦС „Ушће-нова“, налази се у оквиру касете „Нови Београд“, која се простире од високог лесног одсека дуж десне

обале реке Дунав у Земуну, улази у речни рукавац Дунавац, прати десну обалу Дунавца до ушћа реке Саве и потом прати леву обалу реке Саве до постојећег савског пасипа код новобеоградског блока 70а. Дужина обале дуж касете је око 12,7 km.

На основу Гепералног пројекта заштите Београда од великих вода Дунава и Саве (Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, Завод за уређење водних токова, Београд, јун 2012. године), постојеће стање наведеног водотока на предметној локацији припада деоници леве обале од ушћа Саве у Дунав до моста у Бранковој улици. Комплетирана је доградњом старог „Данског кеја“, изградњом доњег типског дела на коти 73,0 mnm и ножице на коти 69,0 mnm. Цео профил је обложен. Заштита од великих вода на овом делу обале предвиђена је на коти 76,00 mnm. Коте постојеће горње шетне стазе, на овој деоници, нешто су ниже од пројектованих и крећу се у распону од 75,60 до 75,80 mnm. Постојеће коте косог кеја налазе испод нивоа стогодишње велике воде. Очигледно је да радовима треба обезбедити допунских 1,6 m висине како би се обезбедила заштита од хиљадугодишње велике воде (без заштитне висине).

Ради формирања јединствене одбрамбене линије урађено је Идејно решење обалоутврде реке Дунав и реке Саве на ширем подручју ушћа Саве у Дунав са хидролошком студијом (Хидрозавод ДТД и Грађевински факултет, Београд, 2017.год.), где је критеријум за заштиту приобаља од великих вода био одбрамбена линија која уз минимално надвишење штити подручје од хиљадугодишње велике воде. На основу Идејног решења, као техничко решење заштите деонице реке Дунав од хотела „Југославија“ до ушћа, планирано је надвишење насипа у круни са ширином у круни минимум 3,0 m. Поред шетне стазе према реци планиран је зид који може да се користи и као клупа за седење, са котом круне 77,24 mnm дуж читаве деонице.

Планом детаљне регулације мултифункционалног спортско-културног садржаја на подручју „Парк пријатељства“- Ушће, Градске општине Нови Београд и Земун („Службени лист града Београда“, бр. 35/19) за заштиту деонице реке Саве усвојено је постављање зида (дуж Улице Ушће, ван граница предметног урбанистичког пројекта) који може да се користи и као клупа за седење с тим да се за отворе могу користити друга техничка решења (мобилна опрема...).

Објекат КЦС „Ушће“ се налази у небраћеном подручју за хиљадугодишње воде те је потребно, техничком документацијом за предметни објекат планирати заштиту од вода вероватноће појаве $Q_{0,1\%}$ у оквиру границе комплекса црпне станице.

Канализациона црпна с ганица КЦС „Ушће-нова“ је планирана да препумпава отпадне воде са припадајућег сливног подручја Новог Београда и Земунa, према будућем Интерцептору и ППОВ „Велико Село“.

Приступ предметном објекту планиран је са јавне саобраћајнице у Улици Ушће. Унутар комплекса планирају се саобраћајне површине које ће обезбедити приступ канализационој црпној станици.

Канализациона црпна станица КЦС „Ушће-нова“ лоцирана је на слободном делу парцеле јужно од постојеће зграде КЦС „Ушће“ која остаје у функцији. Ова локација условљена је позицијом доводних колектора са новобеоградског и земунског слива и из функционалних разлога не постоји алтернативна локација за изградњу црпне станице и пролаз испод Саве.

- Приликом израде Урбанистичког пројекта водити рачуна, о посредном или непосредном утицају на већ изграђене водне објекте, као и о актуелном режиму површинских и подземних вода. Предвидети неопходне земљане и хидротехничке радове у циљу заштите од подземних и атмосферских вода, уважавајући меродавне коте терена. Неопходно је усагласити планиране потребе са Водопривредном основом Републике Србије („Службени гласник РС“, број 11/02), Просторним планом Републике Србије („Службени гласник РС“, број 88/10)

и Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Службени гласник РС“, број 3/17). Посебно обратити пажњу када је у питању заштита од великих вода, заштита вода, као и коришћење вода;

- Водоснабдевање у оквиру урбанистичког пројекта санитарно исправном водом за пиће. техничком водом за производњу, одржавање и прање уређених површина и противпожарну заштиту, решити прикључивањем на градску водоводну мрежу, изградњом и проширењем водоводне мреже у складу са дугорочном концепцијом развоја ове области, као и квалитетом и квантитетом расположивих ресурса воде, према условима надлежног ЈКП;
- Евентуалне додатне количине воде за санитарне, противпожарне потребе, као и за грејање (топлотне пумпе), или неке друге намене могу се обезбедити путем одговарајућих бунара са свом потребном хидромашинском опремом, уз претходно обављене хидрогеолошке истражне радове, у складу са условима и начином извођења геолошких истраживања прописаним законом којим се уређују геолошка истраживања, сходно члану 79. Закона о водама. Уколико је потребно може се планирати и резервоарски простор;
- Урбанистичким пројектом у оквиру КЦС „Ушће-нова“ предвидети сепарациони канализациони систем за санитарно - фекалне и атмосферске отпадне воде;
- Санитарно - фекалне отпадне воде из објеката сакупити затвореним системом канализације и евакуисати до прикључка на градску канализацију према условима надлежног јавног комуналног предузећа;
- Атмосферске воде са условно незагађених, кровних и некомуникационих површина прикупити системом ригола и евакуисати без претходног третмана у систем јавне канализације према условима јавног комуналног предузећа;
- Загађене зауљене атмосферске воде са манипулативних површина - паркинга као и воде од прања и од одржавања тих површина, морају се прикупити посебним системом канализације и спровести преко таложника за уклањање механичких нечистоћа и сепаратора за уклањање нафте и њених деривата, таквим да ефлуент буде у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16).
- При изради техничке документације водити рачуна о постојећим водним објектима (водним актима и техничкој документацији) на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода;
- За потребе одржавања уређене обале реке Саве, Урбанистичким пројектом предвидети да објекти КЦС „Ушће - нова“ буду удаљени од горње ивице мајор корита водотока (од ивице горње косине обалоутврде), минимум 10,0 m;
- Земљиште дуж водотокова може да се користи на начин којим се не угрожава спровођење одбране од поплава и заштита од великих вода тако да се обухвате прописане забране, ограничења права и обавезе за кориснике водног земљишта и водних објеката, приликом утврђивања правила градње, коридора, траса, итд. (у складу са одредбама чл. 133- 139. Закона о водама („Службени гласник РС“, број 158/20 и 18/21);
- Неопходно је поштовање мера заштите предметног подручја у току изградње као и у току експлоатације објекта, као и одржавање дефинисаних зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања, у складу са одредбама члана 77. Закона о водама („Службени гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон), Правилника о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС“, број 92/08) и Решења о одређивању зона санитарне заштите на административној територији града Београда за изворишта подземних и површинских вода које служе за водоснабдевање града Београда (Министарство здравља Републике Србије бр. 530-01- 48/2014-10 од 01.08.2014. године);
- Уколико се предвиђају дизел агрегати и резервоари за складиштење течног горива ради обезбеђења алтернативног решења у напајању електричном енергијом, или за грејање. потребно је предвидети техничко решење са потребном заштитом како би се у случају акцидентата спречило загађење површинских и подземних вода у складу са Уредбом о граничним вредностима

загађујућих материја у површинским и подземним водама у седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 24/14);

- Приком за извођење радова на иградњи обејаката у оквиру КЦС „Ушће-нова“ водити рачуна да се не угрози стабилност постојећих водних објеката и водни режим. Евентуална оштећења која настану у току извођења радова морају се отклонити о трошку инвеститора;
- Урбанистичким пројектом предвидети да се приликом вршења радова, ископа и насипања за потребе изградње, одреди место одлагања материјала. Материјал се не сме одлагати у стараче, канале, на обале река и потока;
- У поступку прибављања локацијских услова електронским путем, у склопу обједињене процедуре, неопходно је прибавити Водне услове од надлежног имаоца јавних овлашћења.

(Услови: ЈВП Србија воде Београд бр: 6500/1 од 22.06.2021.године)

6. ИНЖЕЊЕРСКОГЕОЛОШКИ УСЛОВИ

Локација на којој ће се градити канализационо-црпна станица налази се на обали реке Саве. У морфолошком погледу терен представља алувијалну равну реке Саве. На основу заравњености терена може се закључити да су главна морфолошка обележја дали флувијални, абразиони и еолски процеси. Алувијална равна реке Саве представља најниже делове са котама у распону 68,0 – 75,0 m надморске висине.

Уже истражно подручје се налази у фазији корита које се уочава дуж Саве и Дунава. Њени основни чланови су пескови са примесама глиновите и алевритичне компоненте. Код њих се уочава фина стратификација и правилност у седиментацији и фазијалном распореду што јесте особеност алувијалне фазије. Дебљина седимената фазије корита износи 5-10 m.

Старији пакет седимената корита је изграђен од шљунковитог песка у старијем делу профила, који навише прелази у сивосмеђи песак и прашинасти жућкастосмеђи песак. У њему се јављају (поготову у старијим хоризонтима) честа сочива шљунка, или заглињеног сивог песка и алевритских муљева. Млађи, површински пакет савремених речних седимената, представљен је слабоводопропусним слојевима фазије поводња, изграђених од сивосмеђих алеврита, прашинастог заглињеног песка и песковитих глина. Њихова дебљина варира у проучаваном терену између 3 и 5 m.

Доњи пакет алувијалних седимената обухвата депозите старијег циклуса речних седимената, познатог из литературе под називом “макишки слојеви” или “слојеви са *Corbicula fluminalis*”. У приобаљу Саве оне чине подину савременим алувијалним седиментима. То су кластични седименти, представљени разним варијететима песковитог шљунка, шљунковитог песка, песковитих слојева и сочива и прослојака алеврита и песковитих глина.

На површини терена на истражном простору констатовано је присуство савремених техногених наслага. Оне су најчешће представљене рефулираним песком, или наносом од земљишта и грађевинских материјала.

У зони од будуће црпне станице као репрезентативни се могу узети нивои подземних вода „Ушће“ од 66,5-67,5 мнм. С обзиром на чињеницу да ће се радови на ископу изводити у доминантно прашинастим и прашинасто-песковитим седиментима, при оваквим нивоима Саве може се очекивати да ће хоризонтални дотицај у подземне радове бити минималан, те да се дотицај у ископ доминантно може очекивати из дубљих седимената, а који су у директној хидрауличкој вези са реком Савом и који ће својим потиском на горе дренирати поменуте седименте.

Геотехнички услови извођења радова

На локацији објеката црпне станице терен је изграђен од некохерентних или слабо кохерентних речних седимената. Највећи део терена који ће бити ангажован објектима

црпне станице чине рефулисани песак и прашине, уз мало учешће песковитог и муљевитог комплекса. Ниво подземне воде ће бити испод грађевинских захвата на највећем делу терена. Једино ће у делу електроблока и машинске хале ниво подземне воде бити за око три метра изнад дна земљаних радова. Такође, радови за објекат предтретмана могу у завршном делу ископа да буду испод нивоа подземне воде у случају високог водостаја реке Саве.

Бетонски колектор у зони специјалне везне грађевине ће бити укопан на дубини од око 6 m. Дубина и релативно велика дужина колектора од 55 m указује да није препоручљиво да се рачуна на привремену стабилност ископа. Геотехнички услови ископа су доста уједначени јер би се првих 4-6 m копали у рефулисаном песку, а остали део у комплексу прашина. Цео ископ би се радио у сувом. У рефулисаном песку стабилан ископ би могао да се изведе у нагибу 1:1,5. У прашинама стабилан нагиб би био 1:1,5-1:2, али имајући у виду хетерогеност комплекса на местима где преовлађује песковита компонента (јаче песковита прашина и прашинасти песак) треба га ублажити на 1:2-1:2,5, а на местима где прелази у прашинасту, кохерентну глину може бити 1:1,5.

Исти геотехнички услови важе и за формирање темељне јаме специјалне везне грађевине јер ће се ископ вршити у рефулисаном песку и прашинастом комплексу.

Објекат предтретмана се фундира на дубини до 7,5 m, а завршних 12 m се спушта до 10 m дубине. Ископ темељне јаме до дубине од 7,5m требало би да се изведе у сувом. Евентуално у последњих 0,5 m би могле да се појаве мање количине подземне воде, у случају високог водостаја реке Саве. Међутим, у завршних 12 m темељна јама се спушта до 10 m дубине и треба очекивати после 7 m ископа појаву јачих прилива подземне воде из ситног – прашинастог песка. У прва четири метра ископ би се обавио у рефулисаном песку где је могуће копати у нагибу 1:1,5. Дуж темељне јаме, у првих 12-13 m, дубље, испод рефулисаног песка, ископ би се радио у комплексу прашина где би нагиб 1:1,5 – 1:2 требало да буде стабилан. Даље, до почетка спуштања темељне јаме (до 10 m дубине) ископ би се после прашина, у последњих 0,5-1,0 m обавио у ситном песку до прашинастом песку. Како је ту могућа појава подземне воде предлаже се нагиб 1:2,5 (у случају суве средине стабилан нагиб је 1:1,75). У последњих десетак метара темељне јаме где се она спушта на дубину од 10 m ископ би једним делом могао ућу у муљевите јако стишљиве прашине. У њима је 1:2 – 1:3 стабилан нагиб.

Објекат електроблока и машинске хале се најдубље фундирају, на 10-10,5 m дубине. Ископ темељне јаме би се у првих 4 до 5 m обавио у рефулисаном песку. У њему је нагиб 1:1,5 стабилан. Даље, до дубине од око 5 до око 10 m ископ би се радио у комплексу прашина где је у маси 1:1,5 стабилан нагиб, осим у делу где преовлађује ситан и прашинасти песак и где би требало копати у нагибу 1:1,75 у сувом, односно 1:2-1:3 под водом. Могуће је да се једним мањим делом, у дубини до једног метра ископ врши у муљевитим прашинама. Скрећемо пажњу да се објекти електроблока и машинске хале директно фундирати на слоју муљевите прашине дебљине до 1m, па се препоручује замена материјала – уклањање слоја муљевите прашине слојем финозрног рефулисаног песка из ископа.

У делу где је хаварни шахт и разделна грађевина, цевовод је челични и поставља се на 2,5 m дубине. То значи да ће се он поставити у сувом рефулисаном песку где су нагиби 1:1,5 стабилни.

Објекти хаварни шахт и разделна грађевина се фундирају на дубину од 2,6 m што такође показује да ће се они ослонити на рефулисани песак. Дакле, ископ темељне јаме се може копати у нагибу 1:1,5, објекти ће се ослонити на нестишљиви, суви, рефулисани песак.

7. ЗАШТИТА КУЛТУРНОГ НАСЛЕЂА

Са аспекта заштите културних добара и у складу са Законом о културним добрима („Службени гласник РС“ бр.71/94, 52/11-др. закон и 99/11-др. закон) предметна локација на којој се планира изградња КЦС „Ушће - нова“, на Новом Београду, налазила се у оквиру целине „Приобална зона Новог Београда“, која је у складу са чланом 29. Закона о културним добрима била уписана у Евиденцију непокретности које уживају претходну заштиту у (евиденциони лист бр. 7.11. од 25. 12. 2017. године). У непосредној близини налази се споменик културе Музеј савремене уметности, Ушће

Саве бб, (Одлука о проглашењу, „Сл. лист а Београда“ бр. 16/87).

На делу предметног простора, према историјским плановима из прве половине 18. века, могу очекивати остаци једног помоћног утврђења које је овде било изграђено у функцији одбране Београдске тврђаве и које је било повезано приобалним путем са Земун а понтонским мостом са Београдом. Током изградње комплекса КЦС „Ушће-Нова“ потребно је обезбедити археолошки надзор како би се документовали могући остаци овог утврђења.

Имајући у виду амбијенталне, природне и пејзажне вредности простора, његово сагледавање у слици града, а у циљу заштите споменичких вредности и могућих археолошких налаза морају се поштовати следећи услови заштите:

- приликом планирања изградње објекта КЦС „Ушће - нова“, потребно је да нова физичка структура својом обликовањем, архитектуром и ликовним изразом буде уклопљена у амбијент зеленила, имајући у виду да је предметна локација део градског пејзажа посебних природних, ликовних и естетских вредности, и учествује у формирању слике града.

С тим у вези препорука Службе заштите за обликовање фасадног платна је коришћење вертикалног зелењавања, осликавање - мурали, итд;

- нова физичка структура, својим волуменом и габаритом не сме да конкурише споменику културе „Музеј савремене уметности“, који мора да остане просторни репер, сагледив у свим својим вредностима;

- обавеза инвеститора је да благовремено, а најкасније 20 радних дана пре почетка припремних радова, обавести Завод за заштиту споменика културе града Београда како би се организовао археолошки надзор. Уколико се током извођења земљаних радова наиђе на археолошке налазе и остатке радови ће на том делу трасе бити обустављени до завршетка заштитних археолошких интервенција (чл.109. Закона о културним добрима („Службени гласник РС“ бр.71/94, 52/11-др. закон и 99/11-др. закон).

- Инвеститор је дужан да по чл.110. истог Закона, обезбеди финансијска средства за истраживање, заштиту, чување, публиковање и излагање добра. до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.

(Услови:Завода за заштиту споменика културе града Београда, бр.Р 2630/21 од 12.07.2021)

8. ЗАШТИТА ПРИРОДЕ

Заштита природе, заснована на очувању и одрживом коришћењу природних добара и природних вредности. Спроводи се у складу са Законом о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10 – испр., 14/16 и 95/18 – др. закон), Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 – одлука УС и 14/16, 76/18, 95/18 – др. закон), Уредбом о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“, бр. 102/10) и др.

Према Централном регистру заштићених природних добара и документацији Завода за заштиту природе Србије, локација на којој се планира КЦС се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.

Планско подручје се налази у непосредној близини еколошки значајног подручја „Ушће Саве у Дунав“ еколошке мреже Републике Србије. Дунав и Сава са приобалним појасевима су еколошки коридори од међународног значаја еколошке мреже РС. У непосредној близини налази се Велико ратно острво, које је заштићено као Предео изузетних одлика (Решење о стављању под заштиту природног добра „Велико ратно острво“, „Службени лист града Београда“, бр. 7/05).

ПГР-ом грађевинског подручја Београда Парк пријатељства је евидентиран као природно добро и планирано је његово очување, унапређење и заштита у циљу очувања, одрживог коришћења и афирмације постојећих амбијенталних, природних и културних вредности.

Планираним решењем се у највећој могућој мери чува постојећи зелени фонд на локацији уз планирану компензациону садњу и допунско озелењавање (зеленило изнад подземних објеката). Прописан је минимални проценат зелених површина у директном контакту са тлом, као и озелењавање паркинг простора дрворедним садницама.

Приликом израде техничке документације и извођења радова на терену неопходно је поштовати следеће мере заштите:

- Максимално чувати постојећу вегетацију, а вредне примерке појединачних/групе стабала уклопити у пројектно решење.
- Приликом одабира врста за нову садњу предност треба дати аутохтоним врстама дрвећа и жбуња прилагођеним природним и створеним условима предметног подручја; у мањој мери могу се користити и егзоте за које је потврђено да се добро адаптирају датим условима средине; избегавати алергене врсте. Не користити врсте које су за наше поднебље детерминисане као инвазивне.
- Узевши у обзир да се ради о објекту који се планира на изузетној локацији – у парковском окружењу, могуће је формирање кровних вртова, као и вертикално озелењавање фасаде објекта (што се не урачунава у прописан минимум зелених површина у директном контакту са тлом).
- За сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре потребно је прибавити сагласности надлежних институција и комисија, пре почетка извођења радова.
- Изворе светлости јавне расвете на зеленим површинама усмерити ка тлу. У планирању осветљења објеката, планирати могућност смањења интензитета светлости изван радног времена објеката, односно током друге половине ноћи.
- Током извођења радова неопходна је заштита постојеће вегетације.
- Након завршених радова неопходно је извршити санацију или рекултивацију свих деградираних површина. Приликом извођења радова планира се засебно депоновање и заштиту плодне земље од спирања и разношења како би се користила за радове на санацији.
- Није дозвољено складиштење земље од ископа, грађевинског материјала, чврстих отпадака, течних горива и мазива и других штетних материја на уређеним зеленим површинама.
- Предвидети мере заштите у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби и установа.
- Уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошка документа или минералашко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да у року од осам дана обавести министарство надлежно за послове заштите животне средине, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе, до доласка овлашћеног лица.
- Уколико се због изградње уништи постојеће јавно зеленило, оно се мора надокнадити под посебним условима и на начин који одређује јединица локалне самоуправе.

* Завод за заштиту природе Србије, 03 бр.021-2035/2 од 05.07.2021. године

* ЈКП "Зеленило Београд", 13682/1 од 09.07.2021. године

9. ПРАВИЛА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

У циљу заштите животне средине неопходно је спровести мере које имају за циљ спречавање, смањење или отклањање сваког значајнијег штетног утицаја планираних објеката, и у том смислу потребно је:

- пројектовање и изградњу планираних мрежа и објеката извршити у складу са важећом законском регулативом, техничким нормативима и стандардима за ову врсту објеката,
- применити техничка решења дефинисана као најбоље доступне технике (eng. *The best available techniques-BAT*) у складу са европским директивама и важећом законском регулативом,

- извршити инфраструктурно опремање простора пре изградње планираних објеката (посебно изградњу водоводне и канализационе мреже),
- при изради пројектне документације размотрити алтернативне мере и решења која се односе на динамику (фазност) изградње постројења, контролу загађења, начин поступања са муљем и другим отпадним материјама, планове за ванредне прилике (ударне промене оптерећења отпадних вода високих амплитуда, прекид напајања електричном енергијом, кварови на опреми, избацивање из функције делова постројења или потпуни престанак рада и сл.),
- у случају да техничко-технолошко решење пречишћавање/третмана вода предвиђа коришћење специфичних хемијских и биолошких средстава, обезбедити простор и одговарајуће услове за складиштење и припрему супстанци у складу са важећим прописима којима се уређује поступање са овом врстом материја.

У циљу заштите вода и земљишта:

- уређење и изградњу предметног простора извршити у складу са Законом о водама („Службени гласник РС“ број 30/10, 93/12 и 101/16), Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС“ број 92/08) и додатним условима ЈКП "Београдски водовод и канализација", Служба за развој (Арх. бр. 37998/3, бр. 14-1/1105/21 од 25.06.2021), као и са одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, број 101/15, 95/18 и 40/21),
- избор материјала за изградњу предметних колектора и објеката извршити у складу са обавезом да се спречи свака могућност неконтролисаног изливања отпадних вода у околни простор, што подразумева адекватну отпорност на све механичке и хемијске утицаје, укључујући и компоненту обезбеђења одговарајуће дилатације (флексибилности), а због могуће геотехничке повредљивости геолошке средине у подлози цевовода (слегање, течење, клижење, бубрење материјала и др); предвидети одговарајућа техничка решења за таложење и редовну евакуацију наталоженог наноса у деловима канализационог система;
- извести сепаратно, тј. одвојено прикупљање условно чистих вода (са кровних и слободних површина – пешачких комуникација), санитарних отпадних вода и зауљених отпадних вода са приступних саобраћајних и манипулативних површина, укључујући и паркинг површине,
- изградњу саобраћајних и манипулативних површина реализовати од водонепропусних материјала и са ивичњацима којима се спречава одливање воде са истих на околно земљиште приликом њиховог одржавања или за време падавина; обезбедити потпуни контролисани прихват зауљене атмосферске воде са свих наведених површина, њихов предтретман у сепаратору масти и уља пре упуштања у канализацију,
- квалитет отпадних вода који се, након третмана у сепаратору масти и уља, контролисано упушта у канализацију мора да задовољава критеријуме прописане одредбама Уредбе 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).

У циљу заштите ваздуха обезбедити:

- централизован начин загревања/хлађења планираних објеката,
- озелењавање и уређење слободних и незастртих површина предметног простора,
- уградњом филтера за задржавање честичног загађења на системима за третман отпадних 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 стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, број 111/15),
- спровођење мера за санацију и уклањање непријатних мириса.

У циљу заштите од буке:

- применити одговарајуће грађевинске и техничке мере за заштиту од буке, којима се обезбеђује да бука коју емитују уређаји и опрема из техничких просторија планираних објеката (систем за вентилацију и климатизацију, ДЕА, машинске инсталације и др) не прекорачује прописане граничне вредности у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/10).

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

- техничким и оперативним мерама обезбедити да нивои излагања становништва нејонизујућим зрачењима, након изградње трансформаторских станица, не прелазе референтне граничне нивое излагања електричним, магнетским и електромагнетским пољима, у складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Службени гласник РС“, број 104/09), и то: вредност јачине електричног поља (E) не прелази 2 kV/m, а вредност густине магнетског флуksа (B) не прелази 40 μ T,
- одредити се за трансформаторе који као изолацију користе епоксидне смоле или SF6 трансформаторе (за напоне од 0,4 kV до 35 kV), односно SF6 трансформаторе за све напоне,
- 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 трансформаторске станице; 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 флуksа, односно мерење нивоа буке у околини трансформаторске 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,
- применити техничке услове и мере звучне заштите (примену одговарајућих изолационих материјала, уградњу пригушивача буке и сл.), тако да бука емитована током функционисања истих не прекорачује прописане граничне вредности у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/10).

Обезбедити испуњење прописаних захтева у погледу **енергетске ефикасности** планираних објеката, при њиховом пројектовању, изградњи, коришћењу и одржавању у складу са законом, а кроз коришћење ефикасних система грејања, вентилације, климатизације, припреме топле воде и расвете, укључујући и коришћење обновљивих извора енергије.

Обезбедити прикупљање и поступање са **отпадним материјама**, материјалима и амбалажом у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон) и другим важећим прописима из ове области, као и Локалним планом управљања отпадом града Београда 2021-2030 („Сл. лист града Београда“ бр. 47/21).

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

- отпада који настаје у току процеса рада планираних објеката (отпадни муљ и сл),
- употребљених филтера за пречишћавање ваздуха,

- амбалажног отпада на начин утврђен Законом о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 95/18-др. закон),
- рециклабилног отпада (папир, стакло, пет амбалажа, лименке и др), у складу са Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС“, број 98/2010),
- комуналног и другог неопасног отпада,

до предаје правном лицу које има дозволу за управљање наведеним врстама отпада.

Произвођач отпада, односно инвеститор/извођач радова је у обавези да, у складу са одредбама Закона о управљању отпадом, у току извођења радова на изградњи нових, уклањању, реконструкцији, доградњи или адаптацији постојећих објеката обезбеди:

- одговарајући начин управљања/поступања са насталим отпадом у складу са законом и прописима донетим на основу закона којима се уређује поступање са секундарним сировинама, опасним и другим отпадом, посебним токовима отпада,
- грађевински и остали отпадни материјал, који настане у току извођења радова/реконструкције објекта сакупи, разврста и привремено складишти у складу са извршеном класификацијом на одговарајућим одвојеним местима предвиђеним за ову намену, искључиво у оквиру градилишта; спроведе поступке за смањење количине отпада за одлагање (посебни услови складиштења отпада - спречавање мешања различитих врста отпада, расипања и мешања отпада са водом и сл) и примену начела хијерархије управљања отпадом (превенција и смањење, припрема за поновну употребу, рециклажа и остале операције поновног искоришћења, одлагање отпада), односно одваја отпад чије се искоришћење може вршити у оквиру градилишта или у постројењима за управљање отпадом; приликом складиштења насталог отпада примени мере заштите од пожара и експлозија,
- извештај о испитивању насталог неопасног и опасног отпада којим се на градилишту управља, у складу са Законом о управљању отпадом и Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, бр. 56/10 и 93/19),
- води евиденцију о:
 - врсти, класификацији и количини грађевинског отпада који настаје на градилишту,
 - издвајању, поступању и предаји грађевинског отпада (неопасног, инертног, опасног отпада, посебних токова отпада),
- преузимање и даље управљање отпадом који се уклања, обавља искључиво преко лица које има дозволу да врши његово сакупљање и/или транспорт до одређеног одредишта, односно до постројења које има дозволу за управљање овом врстом отпада (третман, односно складиштење, поновно искоришћење, одлагање),
- попуњавање документа о кретању отпада за сваку предају отпада правном лицу, у складу са Правилником о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 114/13) и Правилником о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Службени гласник РС“, број 17/17); комплетно попуњен Документ о кретању неопасног отпада чува најмање две године, а трајно чува Документ о кретању опасног отпада, у складу са законом,
- снабдевање машина нафтом и нафтним дериватима обавља на посебно опремљеним местима, а у случају да дође до изливања уља и горива у земљиште одмах прекине радове и изврши санацију, односно ремедијацију загађене површине,
- примену мера заштите за превенцију и отклањање последица у случају удесних ситуација у току извођења радова (опрема за гашење пожара, адсорбенти за сакупљање изливених и просутих материја и др).

10. МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ЕЛЕМЕНТАРНИХ НЕПОГОДА

10.1. Сеизмолошке карактеристике терена

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

Табела: Сеизмички параметри

Сеизмички параметри	Повратни период времена (године)		
	95	475	975
$A_{cc}(g)$ max.	0.06	0.1	0.1
$I_{max}(EMS-98)$	VI-VII	VII-VIII	VII-VIII

Ради заштите од земљотреса, објекте пројектовати у складу са:

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

10.2. Урбанистичке мере за заштиту од пожара

У току пројектовања и извођења радова на изградњи објеката у комплексу применити мере заштите од пожара у складу са одредбама Закона о заштити од пожара (Сл.гласник РС бр. 111/2009, 20/2015 и 87/2018)) и правилницима и стандардима који ближе регулишу изградњу објеката.

Објектима мора бити обезбеђен приступни пут за ватрогасна возила, сходно Правилника о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређење платоа за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара („Службени лист СРЈ“, бр.8/95) и других техничких прописа и стандарда за такву врсту објеката.

Капацитет водоводне мреже мора да обезбеђује довољне количине воде за гашење пожара (иницијално гашење), како за хидрантску мрежу тако и за друге инсталације које користе воду за гашење пожара.

С тога, објекти морају имати одговарајућу хидрантску мрежу, која се по протоку и притиску воде у мрежи планира и пројектује према Правилнику о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара („Службени гласник РС“, бр. 3/2018).

Такође, предвидети остале инсталације и системе заштите у складу са важећим законским и техничким прописима за категорију објеката планираних за изградњу:

- Објекти морају бити реализовани и у складу са Правилником о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл.лист СФРЈ“, бр.53, 54/88 и 28/95) и Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења („Сл.лист СРЈ“, бр.11/96).
- Применити одредбе Правилника о техничким нормативима за пројектовање и извођење завршних радова у грађевинарству („Службени лист СФРЈ“, бр.21/90).
- При фазној изградњи објеката обезбедити да свака фаза представља независну техно-економску целину.

- Изградња електроенергетских објеката и постројења мора бити реализоване у складу са Правилником о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара ("Службени лист СФРЈ", бр.87/93), Правилником о техничким нормативима за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих трафостаница ("Службени лист СФРЈ", бр.13/78) и Правилнику о изменама и допунама техничких норматива за заштиту нисконапонских мрежа и припадајућих трафостаница ("Службени лист СРЈ", бр.37/95).

У даљем поступку издавања локацијских услова за пројектовање и прикључење, у поступку израде Идејног решења за предметне објекте, потребно је прибавити Услове са аспекта мера заштите од пожара од стране надлежног органа Министарства, на основу којих ће се сагледати конкретна техничка решења, безбедносна растојања и др., у складу са Уредбом о локацијским условима ("Сл.гласник РС", бр.115/2020).

Објекти у којима је присутна или може бити присутна једна или више опасних материја у прописаним количинама, потребно је поштовати одредбе Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама ("Сл.гласник РС", бр. 87/2018") и правилника који ближе регулишу врсте и количине опасних материја, објекте и друге критеријуме на основу којих се сачињава План заштите од удеса, на који мора бити прибављена сагласност надлежног министарства, у складу са Правилником о врстама и количинама опасних материја, објектима и другим критеријумима на основу којих се сачињава план заштите од удеса и предузимају мере за спречавање удеса и ограничавање утицаја удеса на живот и здравље људи, материјалних добара и животну средину ("Сл.гласник РС", бр.48/2016) и Правилником о начину израде и садржају Плана заштите од удеса ("Сл.гласник РС", бр.82/2012).

(Услови МУП-а Управе за ванредне ситуације у Београду 09/7 број 217-360/2021 од 23.06.2021)

10.3. Услови од интереса за одбрану земље

Од Министарства одбране-Управе за инфраструктуру добијен је допис под бр.10126-4, од 15.07.2021, са посебним условима и захтевима за прилагођавање потребама одбране земље, који су испоштовани овим урбанистичким пројектом.

(Услови Министарства одбране - Управа за инфраструктуру 10126-4 од 15.07.2021)

11. УСЛОВИ ЗА ЕВАКУАЦИЈУ ОТПАДА

За евакуацију комуналног отпада, који ће генерисати запослени из планираног објекта, инвеститор је у обавези да набави један метални контејнер запремине 1100 литара и габаритних димензија 1.37x1.2x1.45m, постављен у оквиру граница предметног комплекса са обезбеђеним директним и неометаним прилазом за комунална возила и раднике ЈКП "Градска чистоће" ;

Ручно гурање контејнера обавља се по равној избетонираној подлози, без степеника, са успоном до 3% у дужини максимално 15m од места за његово постављање до комуналног возила;

Саобраћајни прилаз до позиције контејнера је за једносмерну приступну саобраћајницу ширине минимално 3.5m, а двосмерну минимално 6.0m, са нагибом до 7%. Потребно је обезбедити кружни ток саобраћаја или окретницу за комунална возила габаритних димензија 8.6x2.5x3.5m, са осовинским притиском од 10t и полупречником окретања 11,0m, јер није дозвољено кретање возила уназад;

Контејнер, који је намењен само за одлагање отпада као кућно смеће постављен је на избетонирани плато или у посебно изграђену нишу оивичену зеленилом (живом оградом) или посебан бокс. Отпатке другачијег састава од кућног смећа, а који не

припадају групи опасног отпада, треба одлагати у специјалне судове, који ће бити постављени у складу са наведеним нормативима, а празниће се према потребама инвеститора и закљученим уговором са ЈКП "Градска чистоћа".

При изради пројектно-техничке документације за изградњу објеката потребно је приказати локацију контејнера, а при техничком пријему, неопходно је присуство стручне екипе која ће извршити контролу набавке и постављања суда за смеће у складу са издатим условима и укључити га у оперативни план за одношење смећа.

(Услови: ЈКП "Градска чистоћа", допис број 8752/2 од 24.06.2021.године)

12. УСЛОВИ И МОГУЋНОСТИ ФАЗНЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ

Дозвољена је фазна изградња комплекса, под условом да свака изведена фаза представља функционалну целину.

У даљим фазама реализације размотрити могућност примене техничких решења која ће омогућити да постојећи објект, који се условно задржава у функцији резерве у целини буде реализован као подземни

III СПРОВОЂЕЊЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

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

Пре издавања локацијских услова обавезна је верификација Идејног решења на седници надлежне Комисије за стручну контролу. Идејно решење поред садржине прописане Законом и прописима донетим на основу Закона, треба обавезно да садржи и приказ предеоног уклапања и пројекат озелењавања, са одговарајућим 3D моделом.

Овај Урбанистички пројекат представља основ за издавање Локацијских услова у складу са чланом 53а. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр.72/09, 81/09-испр., 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20 и 52/21).

Као приоритетна активност у реализацији издваја се изградња подземног еее вода 10 kV ван границе УП. Изградња се планира у складу са „Правилником о посебној врсти објеката и посебној врсти радова за које није потребно прибављати акт надлежног органа, као и врсти објеката који се граде, односно врсти радова који се изводе, на основу решења о одобрењу за извођење радова, као и обиму и садржају и контроли техничке документације која се прилаже уз захтев и поступку који надлежни орган спроводи“ („Службени гласник РС”, бр. 102/2020 и 16/2021).

Саставни део овог Урбанистичког пројекта су и:

IV ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

- | | | |
|----|----------------------------------|---------|
| 1. | Регулационо - нивелационо решење | P 1:500 |
| 2. | Урбанистичко решење | P 1:500 |
| 3. | Синхрон план | P 1:500 |

V ИДЕЈНО АРХИТЕКТОНСКО РЕШЕЊЕ ОБЈЕКТА

VI ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. Регистрација предузећа
2. Лиценца и потврда одговорног урбанисте
3. Информација о локацији
4. Извод из Плана генералне регулације
5. Извод из Плана детаљне регулације
6. Услови и мишљења ЈКП и других учесника у изради УП

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

- | | | |
|-----|---|-----------|
| 1д. | Топографски план | P 1: 1000 |
| 2д. | Катастарски план | P 1: 1000 |
| 3д. | Катастар водова и подземних инсталација | P 1: 1000 |
| 4д. | Геолошко-геотехничка документација | P 1: 1000 |