



Београдски метро и воз
Belgrade Metro and Train



Град Београд
City of Belgrade

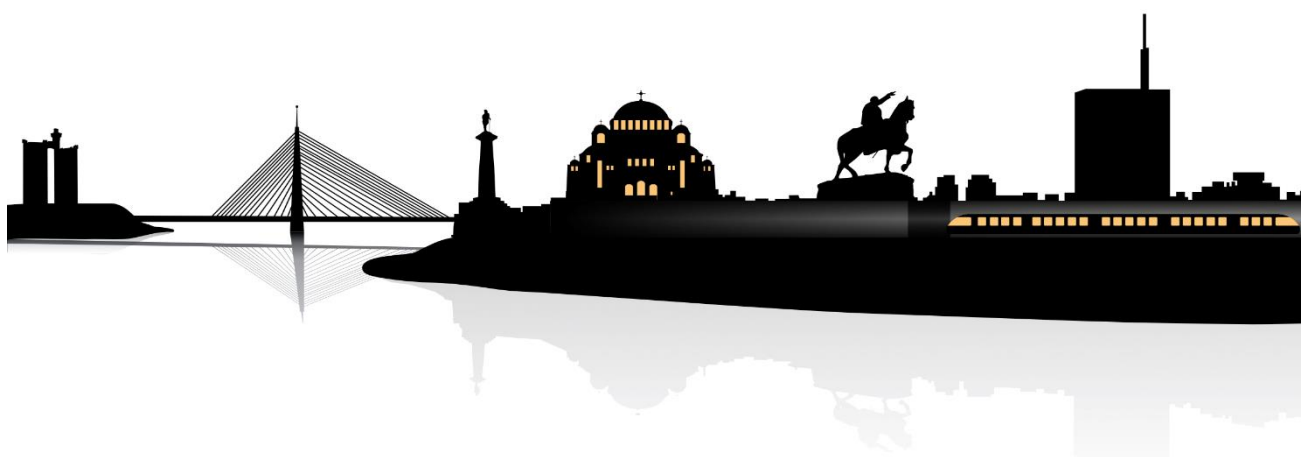


Егис и Подизвођачи
EGIS and subcontractors

Београдски метро Линија 1 Фаза 1

Станица Скадарлија

ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ



СВЕСКА 11 : ОСТАЛЕ СТУДИЈЕ

С – 0.1 ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Датум: 24/09/2024

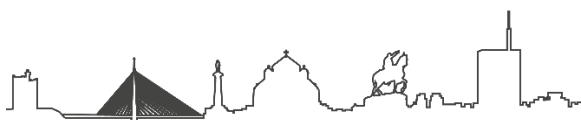
Идентификација

Пројекат		Број документа	Број страница
Идентификација	MPTCPB7003	C – 0.1	81

Припремио/ла		Прегледао/ла	Одобрио/ла
Име	Небојша Покимица	Марко Илић	Francois Digonnet
Позиција	Специјалиста токсиколошке хемије	Експерт за заштиту животне средине	Директор пројекта
Датум	02/08/2024	04/09/2024	04/09/2024




Ревизијски запис

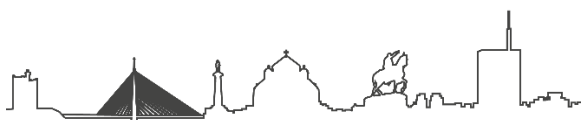
Верзија	Датум	Предмет ревизије
01	02/09/2024	ЗоП



НАСЛОВНА СТРАНА ДЕЛА ПРОЈЕКТА

СВЕСКА С – 0.1 ЗАХТЕВ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Инвеститор:	Београдски Метро и Воз ул. Војводе Степе 318, Београд
Објекат:	Београдски метро Линија 1, Фаза 1, станица Скадарлија
Врста техничке документације:	Зоп процене утицаја на животну средину
Ознака и назив дела пројекта:	Свеска С – 0.1
Врста радова:	Нова градња
Израда студије:	EGIS doo Ресавска 31, Београд Директор: Зоран Илић
Учесници у изради - подизвођач Двопер д.о.о:	Небојша Покимица, дипл. хемичар/ специјалиста токсиколошке хемије  Павле Цветић, дипл. инж. пејз. арх. и хорт.  др Тања Радовић, дипл. инж. техн. 
Интерна контрола:	Марко Илић, Мастер инж. зашт. жив. сред
Одговорно лице пројектанта:	Francois Digonnet, директор пројекта



Потпис:

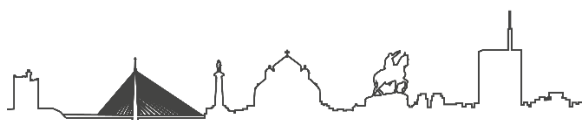


Број дела пројекта:

БГМ-Л1Ф1-ИДП- С – 0.1

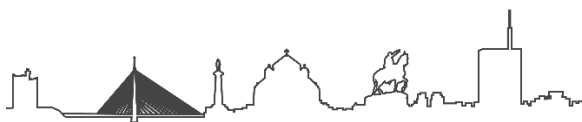
Место и датум:

Београд, септембар 2024.



Садржај

НАСЛОВНА СТРАНА ДЕЛА ПРОЈЕКТА	3
1. Подаци о носиоцу пројекта.....	8
2. Локација пројекта	9
3. Карактеристике пројекта	19
4. Приказ главних алтернатива које су разматране	31
5. Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају	32
6. Опис могућих значајних штетних утицаја пројекта на животну средину	51
7. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања значајних штетних утицаја	58
8. Кратак опис пројекта	70
9. Прилози.....	80



УВОД

Потреба за изградњом метроа у Београду је препозната у неколико значајних докумената као приоритет. Конкретне основе за планирање метроа и депоа, као саставног дела пројекта Београдски метро, препозната је и предложена у Мастер плану саобраћајне инфраструктуре – Смарт плану 2017. године, а додатно је анализирана и дефинисана кроз Генерални пројекат и Претходну студију оправданости урађених од стране компаније Egis д.о.о. Београд. Израдом Плана генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде I фазе прве линије метро система ("Службени лист града Београда", бр.102/21), а према одлукама из Мастер плана за развој саобраћајне инфраструктуре у Београду - „СМАРТ план“, који је усвојила Скупштина града Београда на седници одржаној 26.09.2017. године у простору који је планиран кроз поменути План, предвиђена је траса метроа са станицама, окнима и осталим објектима.

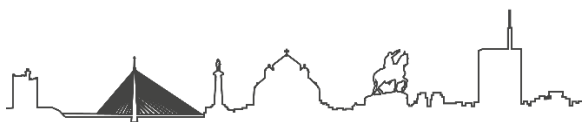
Приликом дефинисања трасе линија метроа и одређивања локација станица узимане су у обзир просторне карактеристике како би се: избегли сложени грађевински радови и смањили трошкови улагања, смањила дужина или број кривина на траси и остварило оптимално време путовања. Такође, узети су у обзир интермодални аспекти и комплементарност са другим мрежама јавног превоза.

Плански основ за израду Урбанистичког пројекта за изградњу метро станице "Скадарлија" и градске пијаце "Бајлони" је План генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде за I фазу прве линије метро система ("Службени лист града Београда", бр.102/21).

Дана 3.7.2024. године исходовани су Локацијски услови (Број предмета: ROP-MSGI-11025-LOCH-2/2024) за фазну изградњу метро станице „Скадарлија“ Београдског метроа, линија 1, фаза 1, на к.п. бр. 468/2, 1430, 1476, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484 КО Стари Град, ГО Стари Град, град Београд, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Планом генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде за I фазу прве линије метро система („Сл. лист града Београда“, бр. 102/21), Урбанистичким пројектом за изградњу метро станице „Скадарлија“ и градске пијаце „Бајлони“ на кп 1476, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1430 И 468/2 све КО Стари град.

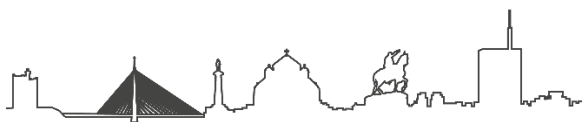
На основу Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09), чл. 3. став 1. и став 2. предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројекта који могу имати значајан утицај на животну средину, а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе.

Такође, у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, а на основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 114/08) којом су утврђени пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја-Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину-Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.



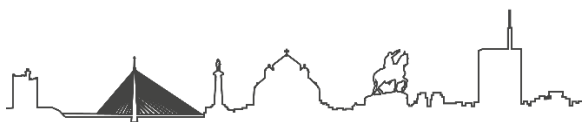
Према Уредби о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, број 114/2008), предметни пројекат се налази на листи II – тачка 12 – Инфраструктурни пројекти; подтачка 2 - Железничке пруге укључујући припадајуће објекте и уређаје, сви пројекти који нису наведени у Листи I.

У складу са изнетим, носилац пројекта Београдски Метро и Воз ул. Војводе Степе 318, Београд, у обавези је да за наведени пројекат покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног органа подношењем захтева за одлучивање о потреби процене утицаја, а на основу члана 8. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Републике Србије” број 135/04, 36/09).



1. ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

Назив	ЈКП „Београдски метро и воз“
Адреса	Војводе Степе 318, Београд
Основна делатност	ЈКП „Београдски метро и воз“ Београд обавља делатност од општег интереса за Град Београд у области градског и приградског копненог превоза путника. Делатност предузећа обухвата послове у области организовања и обављања стручних послова на изградњи, одржавању, реконструкцији и заштити инфраструктуре метро система у граду Београду, организовања и управљања саобраћаја возова у метро систему у граду Београду, као и набавке и одржавање возних средстава и организације рада и одржавање станица.
Број телефона	011 6964 859
Електронска адреса:	office@bgmetro.rs

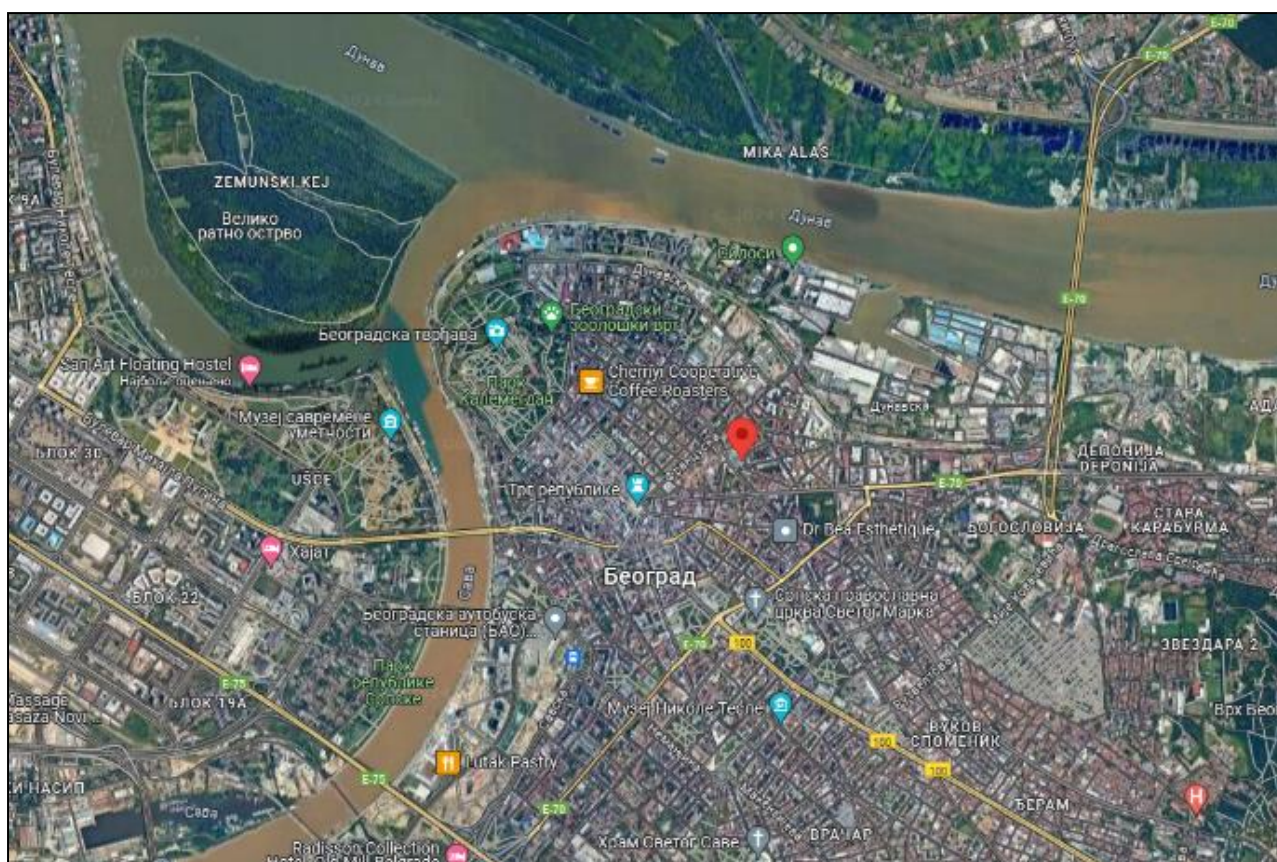


2. ЛОКАЦИЈА ПРОЈЕКТА

Макролокација

Просторно-положајно, град Београд се налази у југоисточној Европи, на Балканском полуострву. Лежи на ушћу Саве у Дунав, на коси између алувијалних равни. Београд је раскрсница путева Источне и Западне Европе који моравско-вардарском и нишавско-маричком долином воде на обале Егејског мора, у Малу Азију и на Блиски исток. Београд лежи на Дунаву, пловном путу, који повезује западноевропске и средњоевропске земље са земљама југоисточне и источне Европе.

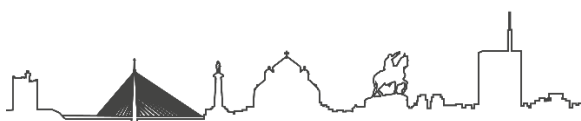
Планирана метро станица Скадарлија се налази на општини Стари град. Макролокација је приказана на слици 2.1.



Слика 1 Локација метро станице Скадарлија

Општина Стари град, једна је од 17 градских општина, које се налазе у административном подручју Града Београда, неформално дефинисана као једна од централних градских општина.

Општина Стари град заузима површину од 698 ha. Према Попису становника из 2022. године, на овој територији општине кроз коју пролази предметна линија метроа живи укупно 44.737 становника. Име Старог града одражава историјско место и улогу старог градског средишта одакле се Београд даље развијао. Садашња општина настала је 1961. године спајањем рејона Скадарлија, Теразије и Стари град. Данас је она епицентар свих



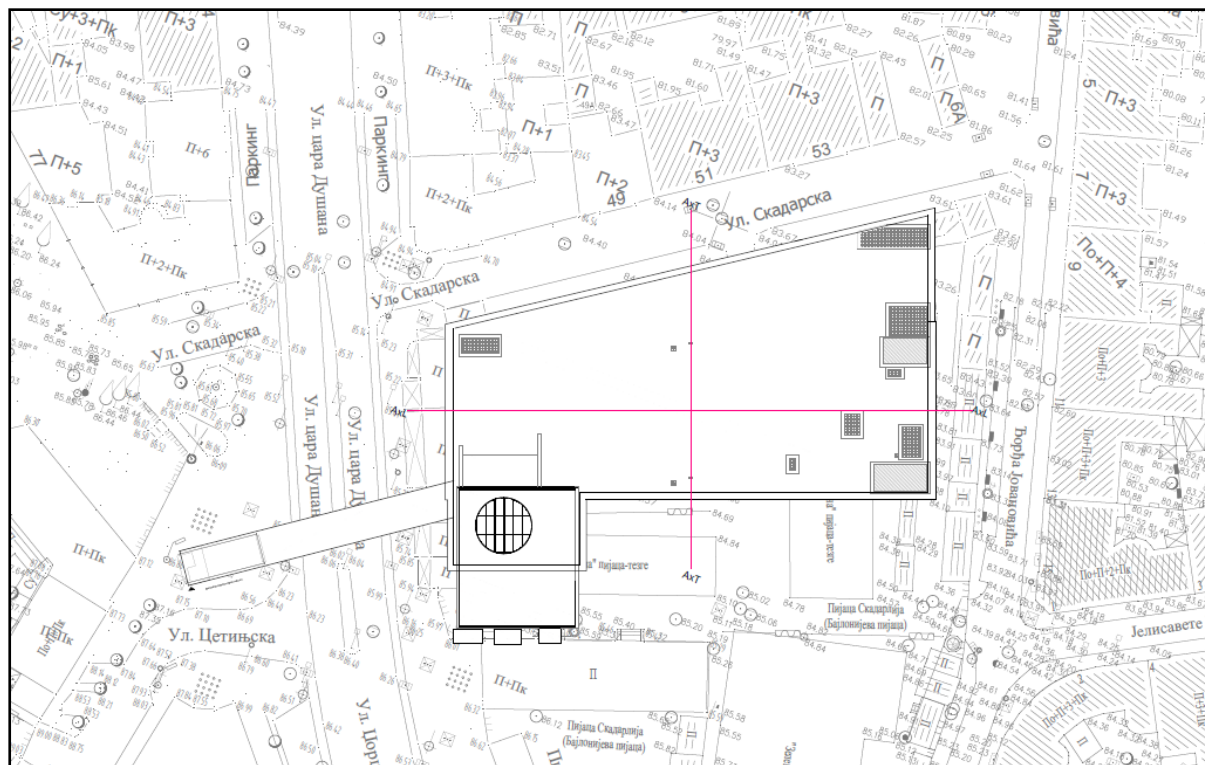
велеградских збивања, од туристичких, културних, политичких, преко образовних и пословних. На општини Стари град налазе се нека од најлепших и најстаријих здања и квартава у Србији као што су Београдска тврђава, Кнез Михаилова улица, Теразије, Дорћол, Трг Републике, Студентски трг, Скадарлија и Косанчићев венац.

Микролокација

Метро станица "Скадарлија" планирана је на простору између улица Цара Душана, Скадарске и Ђорђа Јовановића, у оквиру комплекса пијаце "Бајлони".

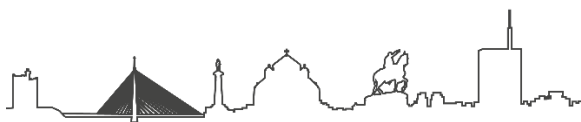
Приступ станичној згради планирани су са западне стране станице, док су степенице за хитне случајеве, као и технички отвори и решетке планирани у источном делу метро станице. Непосредан приступ станици, корисницима метроа планиран је са улице Цара Душана и то са обе стране, са источне стране непосредно, а са западне стране улице посредно преко подземне пешачке везе.

Објект метро станице садржи приземље и три подземна нивоа и пројектован је као плитка станица са једним мезанином.



Слика 2 Ситуациони положај метро станице Скадарлија

Вођење трасе метро линије 1 фазе 1 на делу где је Станица Скадарлија планира се подземно у дубоком ископу (ТВМ машином – „Tunnel boring machine“), док ће сама станица бити изграђена у отвореном ископу.



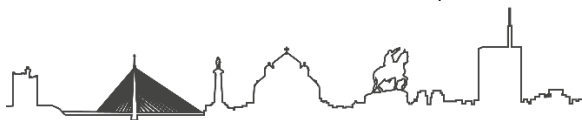
(6) Релативан обим, квалитет и регенеративни капацитет природних ресурса у датом подручју

Подручје које је обухваћено пројектом део је урбане структуре града, природна основа је обликована изграђеном структуром овог простора.

Приказ педолошких карактеристика

У оквиру дефинисаних предела, током времена и урбанистичким развојем на територији града Београда формирани су следећи типови земљишта (Програм заштите животне средине града Београда):

- урбано грађевинско земљиште: обухвата урбано градско језгро са развијеном комуналном инфраструктуром које се проширило и на остала пратећа насеља у оквиру реализованих планских докумената;
- субурбано грађевинско и мешовито земљиште: у насељима субурбаног типа са мешовитом структуром коришћења земљишта где углавном није изграђена одговарајућа комунална инфраструктура. Овакав начин коришћења земљишта има негативне утицаје на загађење и стабилност земљишта, као и на функционалност других система инфраструктуре;
- индустријско земљиште: на подручју Луке Београд-Ада Хуја, Панчевачког рита, Новог Београда, Горњег Земуна, Раковице и Младеновца, затим у Лазаревцу (рударско-енергетски подсектор) и Обреновцу (електроенергетски комплекс). У индустријским зонама земљиште је претрпело значајне промене са гледишта загађења разноврсним садржајима из процеса производње: спирањем падавинама или директном седиментацијом загађујућих материја из атмосфере, испуштањем непречишћених отпадних вода и неадекватним одлагањем индустријског отпада;
- комунално земљиште: површине за санитарно одлагање комуналног отпада, зелене површине, гробља, пијаце и остале комуналне површине и површине које користе комунална предузећа за обављање својих делатности. Урбано комунално земљиште (зелене површине, пијаце) је често изложено антропогеним утицајима због веће густине насељености, интезитета саобраћаја, близине индустрије итд;
- пољопривредно земљиште: заузима 67,6% укупне територије Београда, од чега је око 95% површине обрадиво. Од значајних проблема који се односе на угрожавање квалитета пољопривредног земљишта значајни су следећи: пренамена пољопривредног земљишта (најчешће неконтролисана) у грађевинско индустријско земљиште, старост и угроженост насипа за заштиту од поплава, недовољно развијени системи за одводњавање и наводњавање, неадекватна примена пестицида и вештачких ђубрива, као и коришћење воде неодговарајућег квалитета за наводњавање;
- шумско земљиште: шуме и шумске културе које се простиру на 38.865 ха. Знатно је деградирано услед неконтролисаних сече шума, неконтролисаних изградњи и до скоро, недостатка системских акција пошумљавања;—водно и ниско земљиште: земљиште око хидротехничких објеката и контролисаних приобаља, сезонски плављено и мочварно ниско земљиште. Водно земљиште је у великој мери угрожено ненаменским коришћењем и бесправном изградњом, чиме је угрожен његов квалитет и биодиверзитет;

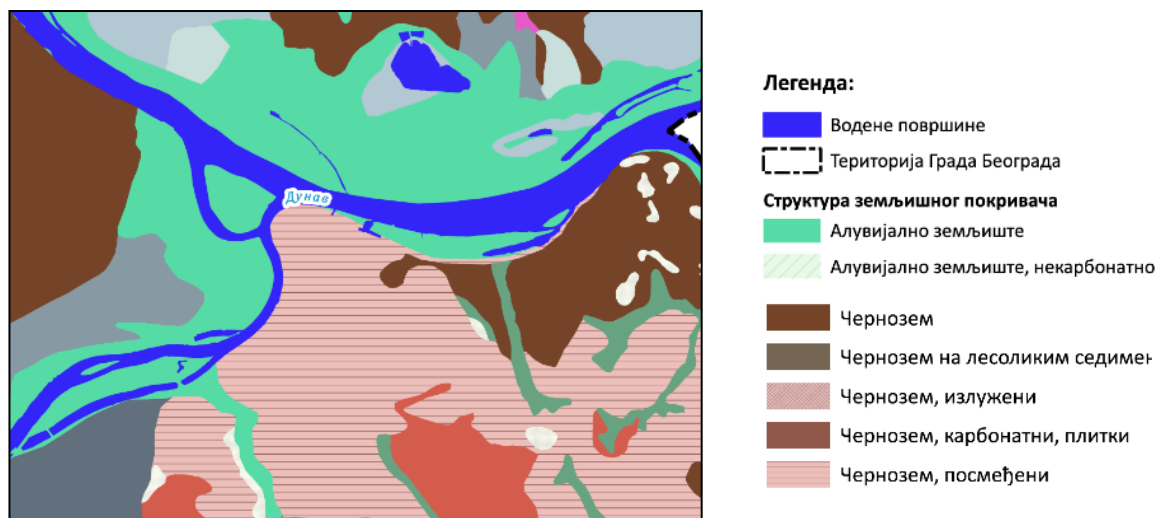


- деградирано земљиште: земљишта на територији Београда до чије деградације је дошло услед природних процеса (водна и еолска ерозија, клизишта, губитак органске материје, опадање порозности земљишта, салинизација кроз акумулацију растворљивих соли у земљишту) и антропогених активности.

По наводима из „Стратегије уређења и одржавања водотока другог реда на територији града Београда“, чији израђивач је Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, а која се у тумачењу типова земљишта позива на Педолошку карту западне и северозападне Србије са околином Београда (Институт за проучавање земљишта, 1963) и Педолошки атласа Војводине (Институт за пољопривредна истраживања, 1971), издвојени су земљишта која припадају различитим класама сва три реда земљишта:

1. Ред: АУТОМОРФНА ЗЕМЉИШТА (Класе: *Неразвијена земљишта, Хумусно-акумулативна земљишта, Камбична земљишта, Елувијално-илувијална земљишта*)
2. Ред: ХИДРОМОРФНА ЗЕМЉИШТА (Класе: *Неразвијена земљишта, Псеудоглејна земљишта, Семиглејна земљишта и Глејна земљишта*)
3. Ред: ХАЛОМОРФНА ЗЕМЉИШТА ((Класе: *Акутно заслањена земљишта и Солонеци*)

На наредној слици приказан је део Педолошке карте града Београда за подручје општине Стари град.

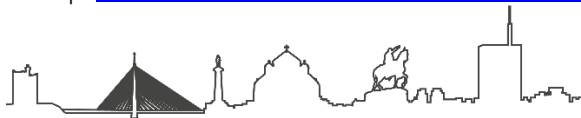


Слика 3 Део Педолошке карте града Београда за подручје општине Стари град ¹

Геолошке карактеристике ширег простора

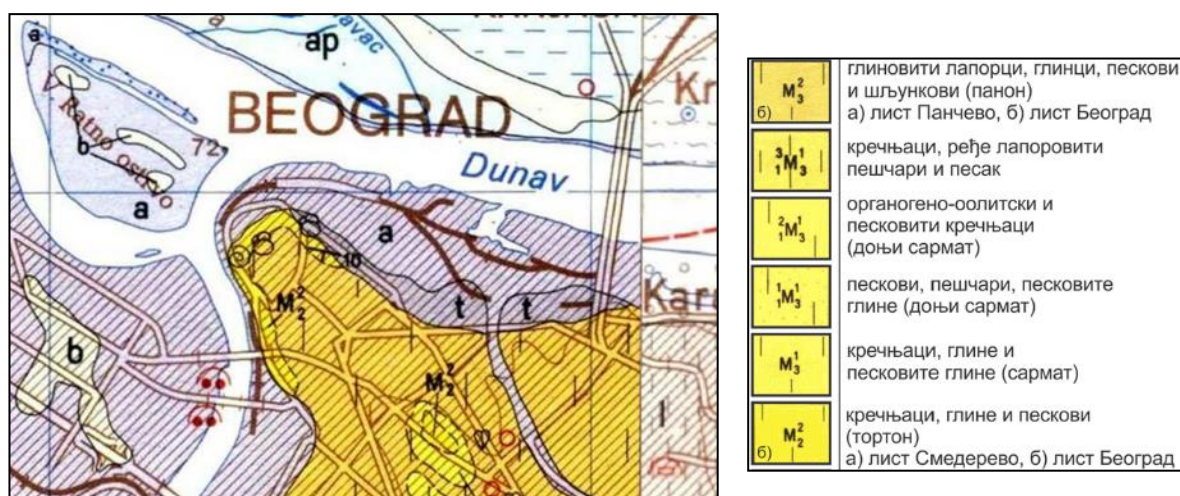
Геолошка грађа ширег подручја дата је на основу картираних јединица приказаних на Основној геолошкој карти 1: 100 000, листови Београд, и Панчево. Најстарије стене на ширем простору припадају мезозоику, а најмлађе стене су квартарне старости. У најширем смислу, на простору Београда могу се издвојити три целине:

¹ Извор: [7003c238690628433765bc45d1039b12_8124593682.pdf \(beograd.rs\)](https://www.beograd.rs/7003c238690628433765bc45d1039b12_8124593682.pdf)



- Шумадијска мезозојска греда, је литолошки састављена од кластичних творевина: пешчара, глинаца, лапораца, рожнаца, добро цементованих конгломерата, кречњака, лапоровитих кречњака, еруптивних стена и серпентинита.
- Алувијална равна Саве је литолошки састављена алувијалних полицикличких седимената одликује се сменом шљунковитих и песковитих слојева (седиментационих циклуса) са слојевима и прослојцима глина.
- Приобаље Дунава је литолошки састављено од миоценских творевина представљених локалним развојем фазија, које су карактеристичне за подручје источно од Мезозојске греде.

На наредној слици приказан је део геолошке карте града Београда за подручје општине Стари град.



извор: ОГК 1:100 000 лист Београд

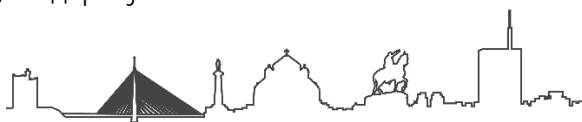
Слика 4 Део Геолошке Геолошка грађа терена подручја општине Стари град

Геолошку грађу терена, на простору будуће метро станица „Скадарлија“, изграђују седименти неогена (сармат M_3^1 , панон M_3^2), квартара и антропогени насупи материјал (Слика 2.6, која је преузета из студије: Студија интеракције Линије 1 београдског метроа и подземних вода; Књига 4: Геолошка грађа и хидрогеолошке карактеристике терена).

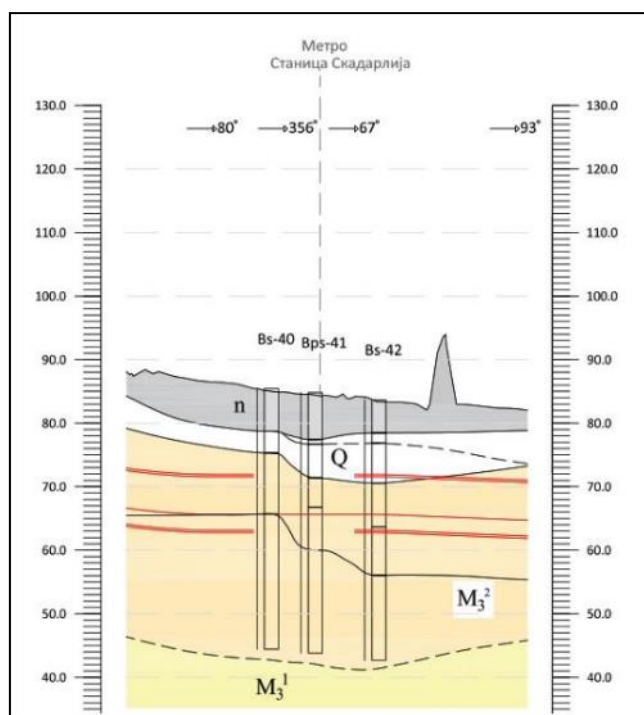
Главније оазе вештачки откривеног сармата су, између осталог, сва три фудбалска стадиона, затим врачарски железнички тунел (Франше Делере улица - Ташмајдан), канализациони тунел (Балканска улица - Скадарлија), Прокоп и мостарска петља.

Према резултатима бушења, (Bs-40, Vps-41 и Bs-42), траса тунела будућег метроа, линија 1, пролази кроз панонске седименте, на дубини од 12 до 22 m од површине терена. Представљени су лапоровитим глинама у вишем делу тунела а лапорима у нижем. Изнад панонских, депоновани су седименти старијег квартара, односно делувијалне наслага просечне дебљине од 5 m, које литолошким саставом одговарају глинама. Приповршински терен чини насупи материјал просечене дебљине од око 7 m, у чијој основи су такође глинне са уклопцима шута и другог отпадног материјала.

На наредној слици приказан је Геолошки профил терена на локалитету метро станице „Скадарлија“.



**СВЕСКА С – 0.1 ЗАХТЕВ ЗА
ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ
УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**



Слика 5 Геолошки профил терена на локалитету метро станице „Скадарлија“

Генерално, са литолошког аспекта, извођење радова на изградњи тунела и станице „Скадарлија“, изводиће се у глинама и лапорима, са промењивим и подређеним учешћем прашинасте и песковите фракције.

Хидрогеолошке карактеристике ширег простора

Истражно-експлоатациони бунари налазе се у широј зони станице Скадарлија, на месту некадашње фабрике пива БИП, на колама 86,0 - 95,0 m н.м. Сагледавање сложености терена у тектонском, геолошком и хидрогеолошком смислу било је могуће само на основу података добијених са три истражно експлоатационих бунара BS-1, BS-2 и BS-3. Микролокација ових бунара је дата на слици (Слика 2.7, преузета из Студије интеракције Линије 1 београдског метроа и подземних вода; Књига 4: Геолошка грађа и хидрогеолошке карактеристике терена).

Изведена дубина бунара за BS-1 је 61 m, BS-2 103 m и за BS-3 је 321 m. Бушењем бунара BS-3. регистрован је следећи литолошки профил:

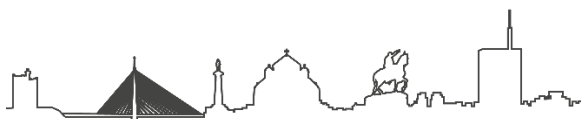
0,00 - 64,5 m лапоровите глине (M_3^2)

64,50 - 147,0 m кречњаци и карбонатни пешчари (M_3^1)

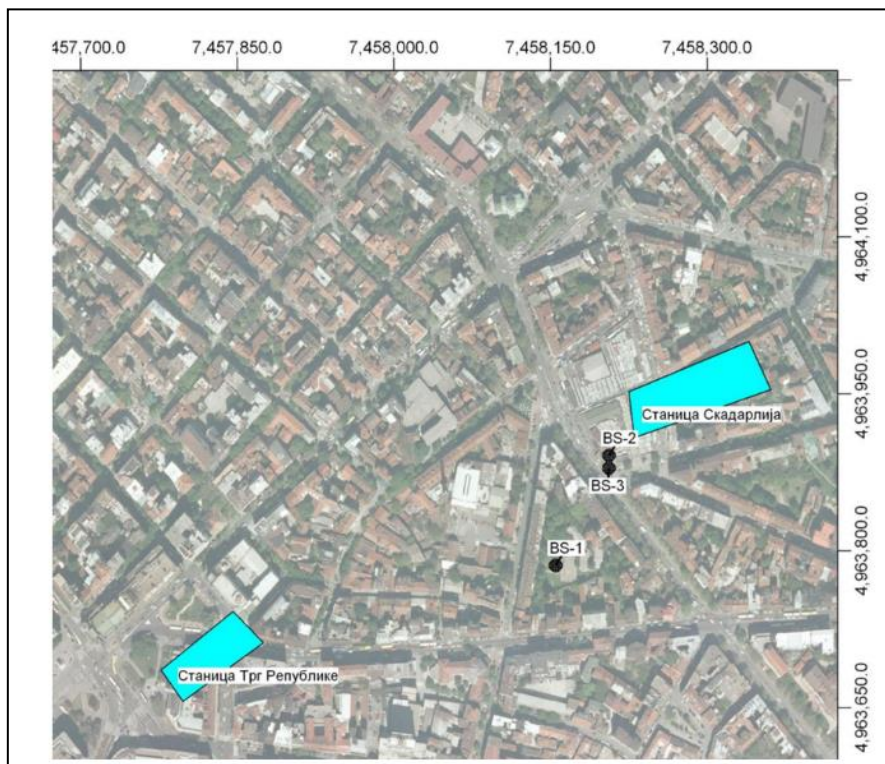
147,0 - 202,0 m лапоровите глине (M_2^2)

202,0 - 321,0 m) ситнозрни пешчари, лапоровити пешчари (K_1^4) и (K_1^5)

Приликом израде бунара BS-3 испод тортонских наслага (M_2^2) регистровани су ситнозрни и лапоровити пешчари доњо кредне старости, односно они припадају апт -албском кату (K_1^4 - K_1^5). Ови седименти имају релативно велико распротреање у околини Београда, али су



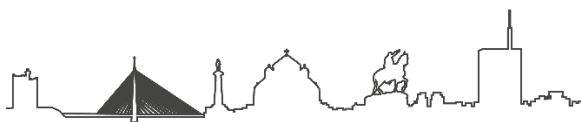
на површини незнатно заступљени. Региструју се углавном приликом извођења грађевинских објеката као што су темељи зграда, водоводни тунели итд. Дебљина ових наслага је 100 -150 m. Тортонски кат је представљен кречњацим, глинама, песковима и лапоровитим глинама. Његова дебљина зависи од положаја у односу на мезозојски, јако разуђен палеорељеф преко кога лежи. Сарматски кат (M_3^1) је представљен кречњацима, глинама, песковима, глинама и пешчарима који се јављају у малим оазама испод панона (M_3^2). Дебљина сармата је обично око 20 m. Због дубине појављивања у конструкцији терена нису значајни током израде метроа. Панонски кат (M_3^2) је представљен глиновитим лапорцима, глинцима, песковима и шљунковима. Дебљина панона регистрован у бунару BS-3 је 64,5 m.



Слика 6 Локација истражно-експлоатационих бунара у зони станице „Скадарлија“

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 – $A_{ss}(g)$ 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 1: Сеизмички параметри

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

Основне хидролошке карактеристике

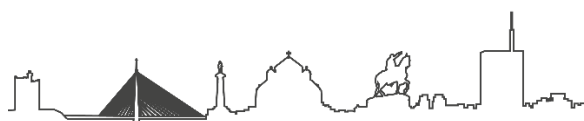
Површинске воде града Београда, јављају се у виду великих и малих водотока који пресецају или уоквирују територију града, великог броја малих водотока који настају на његовој територији, као и неколико језера и других површинских акумулација.

По наводима из „Стратегије уређења и одржавања водотока другог реда на територији града Београда“, чији израђивач је Институт за водопривреду „Јарослав Черни“: „На подручју Града Београда хидрографска мрежа је веома развијена и обухвата 20 водотока I реда, 188 сливова водотока II реда (директне притоке водотока I реда) и густу каналска мрежу. Хидрографска мрежа се простира на три водна подручја: Сава, Дунав и Морава. Северни, равничарски део подручја дренирају канали, док на подручју брежуљкасто-брдовитог рељефа доминирају водотоци бујичног карактера. Основу хидрографске мреже чине две велике реке – Дунав и Сава са левим и десним притокама. Поред Саве и Дунава, истичу се Колубара, као још један значајан равничарски водоток, Тамнава и Пештан, као веће реке. Од мањих треба поменути: Топчидерску, Барајевску и Завојничку реку, затим Бељаницу, Болечицу и Марицу.

На ужем подручју града неки бујични токови су током урбанизације у целости уведени у канализационе системе (Булбудерски поток, Дубоки поток, поток Париповац, Репишки поток и др.), док су неки регулисани у доњим деловима и уведени у кишне колекторе (Мокролушки, Жарковачки, Миријевски), али су остали неуређени у средњем и горњем делу тока.

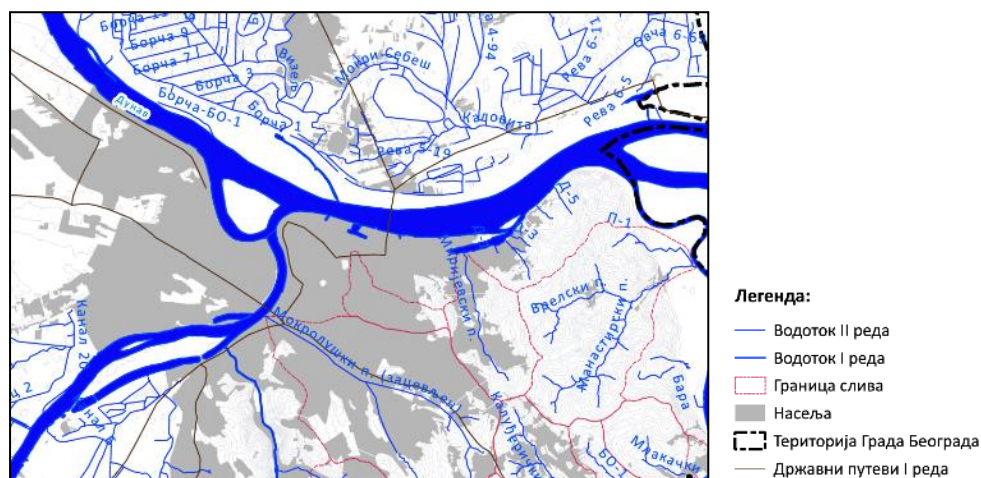
На ширем подручју Београда хидрографску мрежу чине мањи речни и поточни токови који гравитирају према сливном подручју Колубаре, непосредном сливу Саве сливу Раље и Луга, који гравитирају према Великој Морави, са својим притокама, сталних и повремених водотока. Ови речни и поточни водотоци су брдског, кишно – снежног типа и веома променљивог протока. У време обилних падавина су бујични, наносе штете нарочито пољопривредном земљишту у доњим деловима сливова.

Водотоци II реда на подручју Града су, у највећој мери, бујичног карактера. Бујични карактер хидролошког режима манифестује се брзим формирањем, наглим надоласком и кратким трајањем великих вода. Слинови бујичних водотока на подручју Београда имају специфичне геоморфолошке карактеристике. Горњи делови сливова припадају брдским подручјима, са релативно великим падовима слива и речног корита. С друге стране, доњи токови већине бујичних водотока се налазе у равничарским зонама – долинама река у које се бујични водотоци уливају. Најважнији геоморфолошки фактор који утиче на генезу великих вода је пад речног слива. Из документационе основе предметне Стратегије се



може констатовати да се падови сливова (Isl) бујичних водотока на подручју Београда налазе у дијапазону од 8 – 17%.”

На наредној слици приказан је део хидрографске карте града Београда за подручје општине Стари град.



Слика 7 Део хидрографске карте града Београда за подручје општине Стари град ²

(в) Апсорпциони капацитет природне средине, уз обраћање посебне пажње на мочваре, приобалне зоне, планинске и шумске области, посебно заштићена подручја (природна и културна добра) и густо насељене области

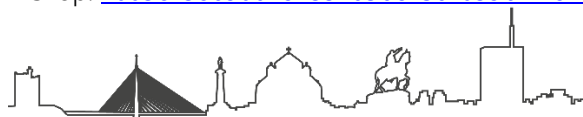
Апсорпциони и регенеративни капацитет животне средине зависи од стања чинилаца животне средине, односно од нивоа загађености ваздуха, воде, земљишта, стања вегетације. Извори загађења животне средине попут емисије загађујућих материја у ваздух, смањују апсорпциони и регенеративни капацитет животне средине, тако да се процена може извршити на основу идентификације извора загађења и стања животне средине. О стању животне средине и капацитету може се судити на основу увида на терену, природних карактеристика, биотичких и абиотичких фактора, створених вредности, услова насталих у простору, резултатима мониторинга као и идентификацијом потенцијалних извора загађивања.

Мочваре: У обухвату предметне локације не постоје мочварне површине.

Планинске и шумске области: У обухвату предметне локације не постоје планинске и шумске области

Природна добра: Према исходованим условима Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-14/2024 од 7.6.2024. године локација на којој је планирана изградња метро станице „Скадарлија” и градске пијаце „Бајлони”, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у обухвату еколошке мреже Републике Србије.

² Извор: [7003c238690628433765bc45d1039b12_8124593682.pdf \(beograd.rs\)](https://www.beograd.rs/7003c238690628433765bc45d1039b12_8124593682.pdf)



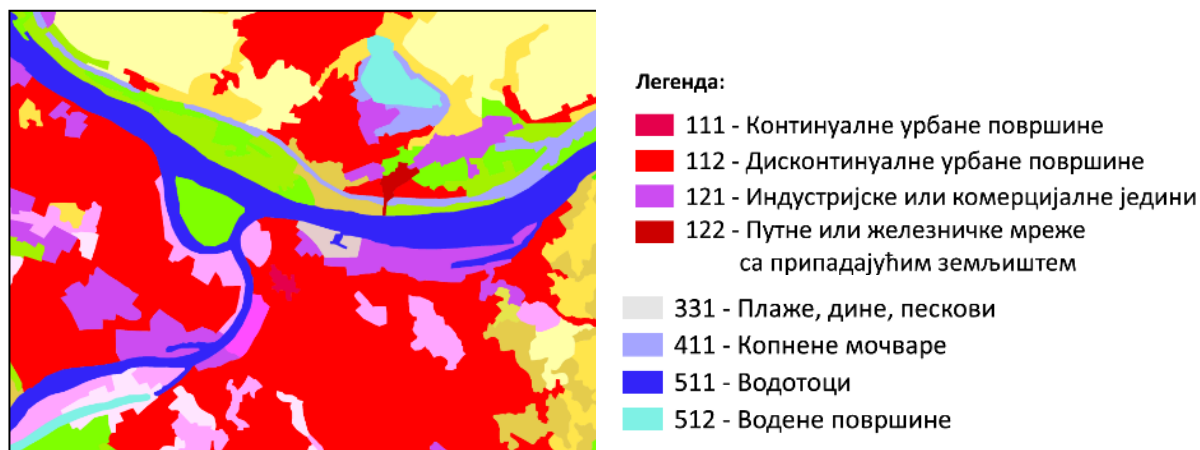
Културна добра: Према исходованим условима за предузимање мера техничке заштите за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу метро станице „Скадарлија“ и градске пијаце „Бајлони“ надлежног Завода за заштиту споменика културе града Београда, број 0048/23 од 6.2.2023. године, наводи се да:

Са аспекта заштите непокретних културних добара и у складу са Законом о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21) део предметног простора односно део катастарске парцеле број 468 КО Стари град, се налази у оквиру културног добра „Скадарлија“, које је утврђено за просторно културно-историјску целину Решењем Завода за заштиту споменика културе града Београда бр. 322/2 од 28.07.1967. Такође предметни простор налази се највећим делом свог обухвата уз границу Античког Сингидунума који је Решењем Завода за заштиту споменика културе града Београда бр. 176/8 од 30.06.1964. године, утврђен за културно добро културно добро - археолошко налазиште, док мањи део (к.п. 468 КО Стари град) налази се у његовом обухвату.

Насељене области:

Како је већ напред констатовано микролокација Пројекта део је изграђене урбане структуре града.

На наредној слици приказан је део карте коришћења земљишта града Београда за подручје општине Стари град. Простор на коме ће се градити будућа метро станица Скадарлија, као и шире окружење је део континуалне урбане површине. Ово је густо насељен део града, део окружења је у режиму заштите по основу културног наслеђа али и свакако део фреквентног присуства туриста, обзиром да је улица и четврт Скадарлија једна од најпосећенијих туристичких атракција за бројне туристе



Слика 8 Део Карте коришћења земљишта града Београда за подручје општине Стари град ³

³ Извор: [7003c238690628433765bc45d1039b12_8124593682.pdf \(beograd.rs\)](https://www.beograd.rs/7003c238690628433765bc45d1039b12_8124593682.pdf)



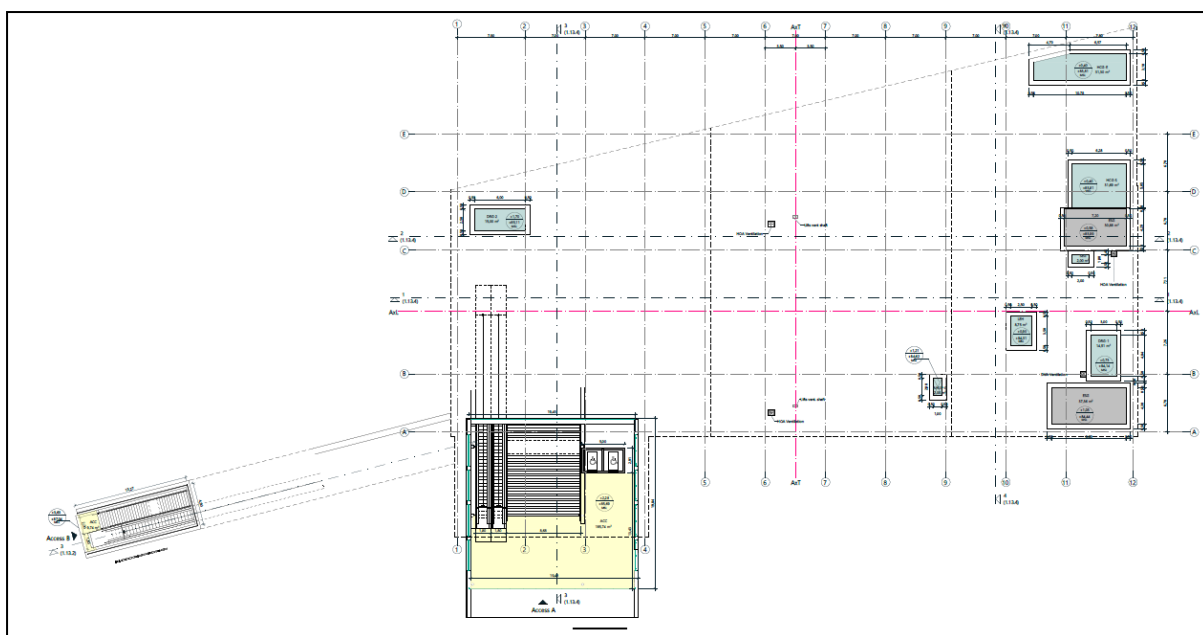
3. КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА

(a) Величина пројекта

ЛОКАЦИЈА И ДИСПОЗИЦИЈА

Предвиђени приземни ниво заснован је на постојећој топографији терена.

Улази у станичну зграду налазиће се у западном делу станице, а степенице за хитне случајеве, као и технички отвори и решетке претежно ће се налазити у источном делу станице.



Слика 9 Ситуациони план станице Скадарлија

ОПИС ОБЈЕКТА И ФУНКЦИЈА ЗГРАДЕ

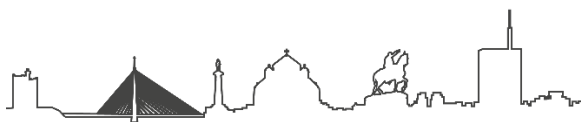
Имајући у виду горњу ивицу шина у односу на постојећи ниво тла, станица Скадарлија је пројектована као плитка станица са једним мезанином.

Предвиђена су два јавна улаза у станицу на приземном нивоу, која ће се налазити у западном делу станице. Један улаз предвиђен директно изнад станичног објекта, а други у западном делу улице Цара Душана.

Путници ће са оба улаза стизати до великог хола, где ће пролазити кроз линију контролних капија и приступати степеницама, покретним степеницама или лифтовима, који ће опслуживати све пероне.

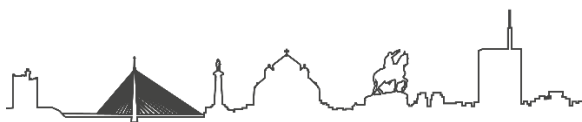
Главне просторије за оперативне и путничке услуге налазиће се на нивоу великог хола поред улаза. Техничке просторије ће бити смештене на нивоу великог хола и перона.

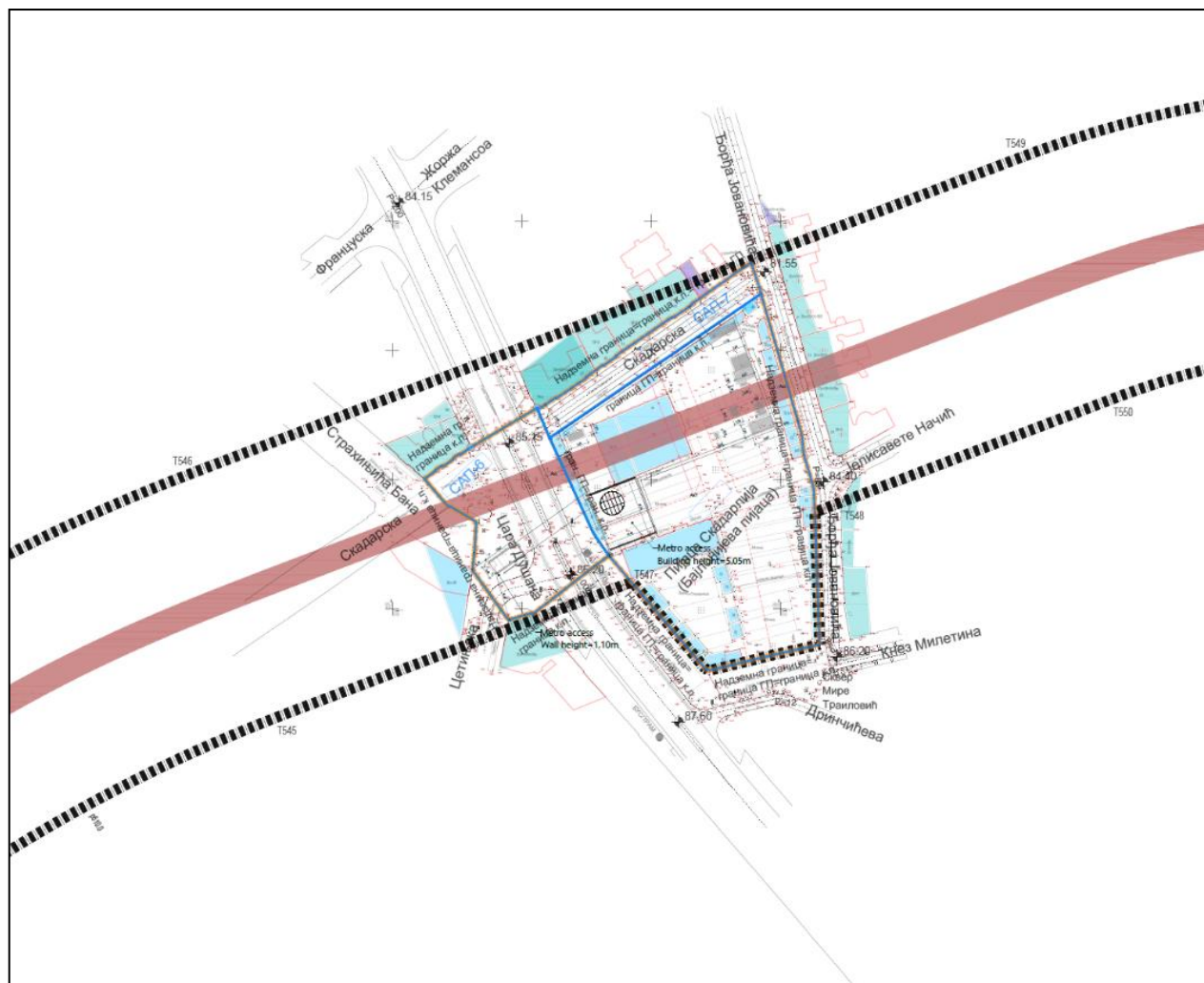
Јавни излази предвиђени су на источном крају свих перона.



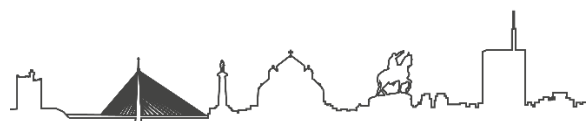
Главни улази за путнике користиће се и као приступ за рад и одржавање. Технички ходници предвиђени су ради опслуживања већине техничких просторија, а и како би се избегло укрштање с протоком путника.

Испод сваког перона предвиђен је и ниво техничког ходника на коме ће бити смештене техничке просторије (просторија за третман отпадних вода, резервоар за воду за спринклере и просторија за црпљење воде) и опрема (јама за покретне степенице и јама за лифт). Обезбеђена су два приступа овом нивоу са оба перона и то помоћу једног степеништа смештеног у техничкој просторији испод јавног степеништа и отвора у техничкој просторији, који ће такође бити недоступни за јавност. Овај ниво ће се такође користити за полагање каблова, цеви и вентилационих канала који повезују тунел и различите нивое станице.





Слика 10 Главни план



СВЕСКА С – 0.1 ЗАХТЕВ ЗА
ОДЛУЧИВАЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ
УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

КОНСТРУКЦИЈА ЗГРАДЕ

Станица има два подземна нивоа и смештена је у тло од глиновитих слојева који се налазе изнад песковитих слојева који су водопрпуснији.

Према доступним геотехничким подацима, разматрано је формирање потпорне конструкције станице са дијафрагмама уграђеним у миоценске лапоре и пескове МЗРЛ, као решење које се показало сигурно и учинковито. Дијафрагме ће бити део трајне конструкције станице. Имајући у виду високу водопрпусност овакве врсте тла предлаже се продубљивање дијафрагми али без арматуре на том делу или ињектирање због смањења водопрпусности.

Посебна пажња биће посвећена стабилности дна ископа у току извођења радова и отпорности на узгон. Током изградње, како би се осигурала стабилност током ископа, црпљење воде унутар ископа ће се вршити кроз глинене слој, 1 m испод завршног дна ископа.

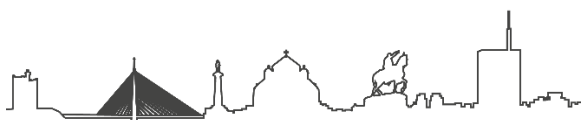
Дно ископа биће дубоко око 22 m са могућим нивоом подземне воде на дубини од 3-4 m испод површине терена. Ширина станице је око 28 m. С обзиром на овај ниво подземне воде и недренирану структуру, велики узгон ће деловати испод темељне плоче изазивајући велике утицаје у темељној плочи и зидовима.

Имајући у виду урбано окружење биће неопходно да се изведе покривна плоче пре ископа.

Извођење конструкције одоздо ка горе („Bottom up“) могуће је пре проласка „ТВМ“.

Табела 2 Метод извођења

Метод извођења станице	
Станични нивои	Два нивоа ГИШ= 65,64 мнм / Површина терена: око 84 мнм / Индикативно дно ископа: 63 мнм
Потпорна конструкција	Дијафрагме
Фазно извођење	Одоздо ка горе („Bottom up“) и два нивоа разупора
Специфични предтретман	Ињектирање песка у случају веће водопрпусности
Узгон темелне плоче	Отпорност на узгон у случају подземне воде остварује се израдом доњих контра греда
Црпљење извођења током	1 m испод дна ископа



МАТЕРИЈАЛИЗАЦИЈА ОБЈЕКТА

Кров

Кров изнад окна лифта је непроходан, заштићен термоизолационим слојем и прекривен хидроизолационим мембраном постављеном изнад армирано бетонске плоче. Кров изнад улаза у станицу пројектован је као застакљена надстрешница која прекрива цео улаз. Стаклена надстрешница ће се ослањати на конструкцију од челичних профила, што ће бити дефинисано након резултата архитектонског конкурса.

Зидови

Фасадни зидови на улазу у станицу у приземљу биће изграђени од стакла и челичних профила. Застакљени делови пројектовани су са могућношћу отварања како би се обезбедила природна вентилација. Унутрашњи зидови пројектовани су као као зидане конструкције или као зидови од гипсаних плоча у зависности од функционалних потреба и потреба безбедности и заштите. Завршна обрада (у зависности од положаја зида) обухвата фарбање зидова, постављање плочица и облагање зидова у складу с пројектом ентеријера.

Врата

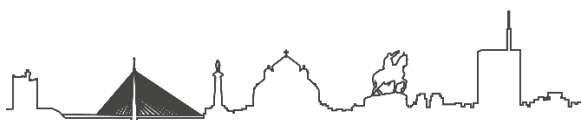
Отвори на улазној фасади (врата и прозори) у приземљу пројектовани су као саставни делови застакљене фасаде објекта. У техничким просторијама предвиђена су метална врата са одговарајућим оковима и системом затварања. Врата су једнокрилна или двокрилна у зависности од функционалних потреба, а по потреби и противпожарна. Већи део врата у просторијама предвиђеним за потребе особља су дрвена, пуна или застакљена.

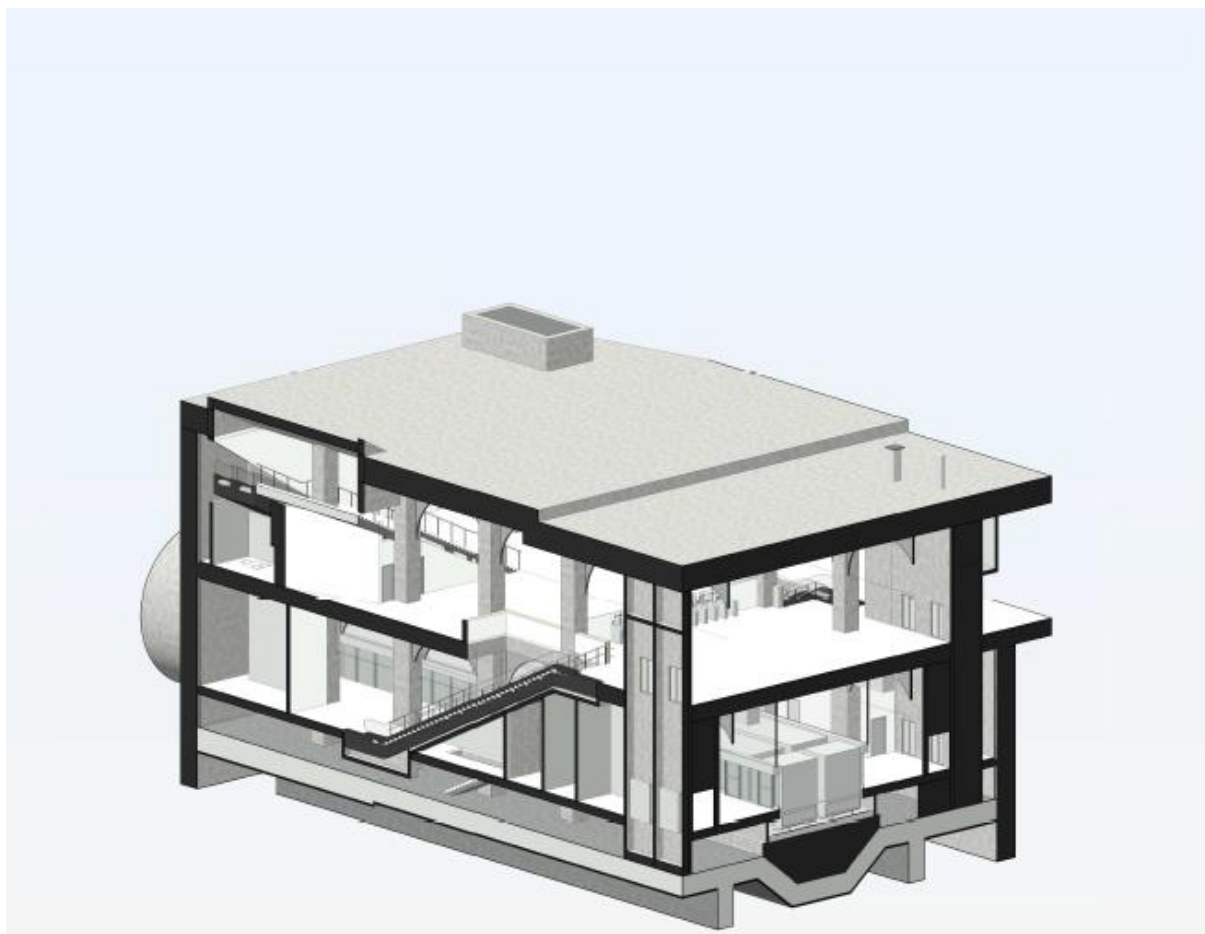
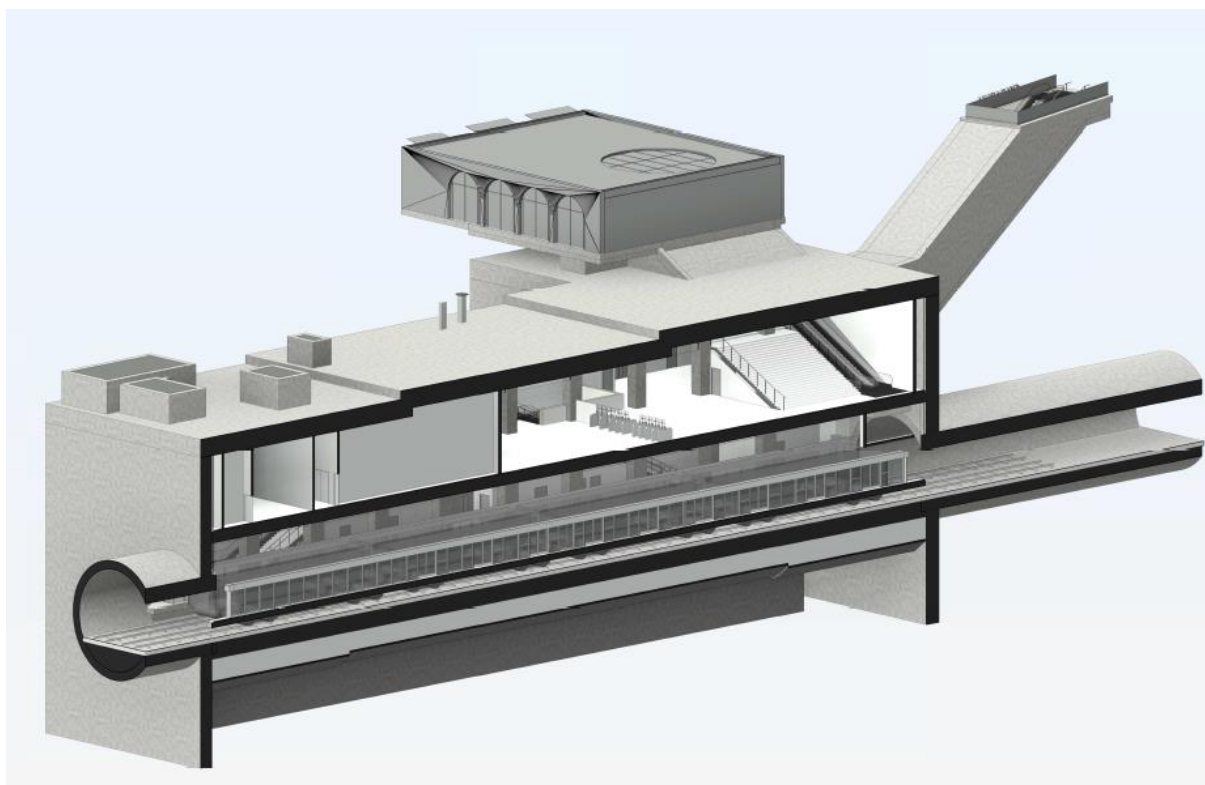
Подови

У појединим техничким просторијама није предвиђена никаква завршна обрада. У просторијама намењеним особљу предвиђено је облагање подова плочицама. У појединим просторијама предвиђени су подигнути или дупли подови. У јавном станичном простору предвиђени су отпорни подови са карактеристикама у складу са пројектом ентеријера.

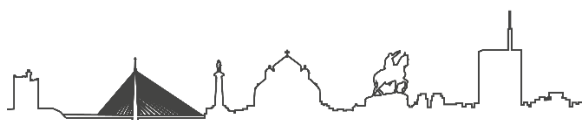
Плафони

Плафони у техничком подручју станице пројектовани су као бетонске таванице премазане бојом. У јавном подручју станице претежно су предвиђени спуштени плафони са неопходним акустичким карактеристикама у складу са пројектом ентеријера. У делу станице намењеном особљу предвиђени су спуштени гипсани плафони са неопходним акустичким карактеристикама у складу са пројектом ентеријера.





Слика 11 Аксонометријска пројекција станичног објекта



ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Национални стандарди и прописи користиће се за планирање мреже и опреме.

Сви пројектни подаци или пречници могу се мењати ако то захтевају национални стандарди или локацијски услови. У наставку је дат опис сваког од предвиђених система (који су типизирани за објекте).

Водовод – прикључак са водомерним шахтом - Снабдевање санитарном водом

Снабдевање станице Скадарлија хладном санитарном водом ће се вршити из градске водоводне мреже преко заједничког прикључка за санитарну и противпожарну воду са засебним мерењем потрошње санитарне и противпожарне воде, при чему ће се потрошња санитарне вода засебно мерити за станицу и за просторе за изнајмљивање (локали).

С обзиром да је станица Скадарлија подземна очекује се да ће радни притисци у градској водоводној мрежи бити довољни за уредно снабдевање свих планираних потрошача, као и за њену заштиту од пожара у складу са захтевима и одрадбама горе поменутог Правилника, па уређаји за повишење притисака у мрежи санитарне воде и у ПП хидрантској мрежи нису предвиђени.

Напомиње се да се у наредним фазама пројектовања расположиви радни притисци у јавној водоводној мрежи морају проверити и тачно дефинисати.

По уласку у објект довод санитарне воде за станицу се грана на два дистрибутивна развода са контролним водомерима и то за:

- Станичну санитарну воду за снабдевање санитарних чворова и
- Санитарну воду за техничке потребе (у даљем тексту развод техничке воде).

Ови дистрибутивни разводи, као и развод санитарне воде за комерцијалне просторе ће бити опремљени потребним изолационим и неповратним вентилима, вентилима са испустом и аутоматским ваздушним вентилима.

Сви предвиђени водомери ће бити опремљени електроником за мерење и меморисање потрошње са читавањем на централном систему за надзор и управљање (БМС).

Водовод – Посебна опрема

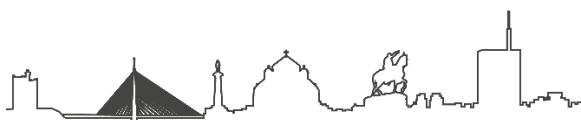
Следеће просторије ће, ради одржавања бити опремљене холендер славином ДН20, која се снабдева преко развода техничке воде:

- Техничка просторија за ГХВК – Грејање, хлађење, вентилација и климатизација (HVAC - Heating, Cooling, Ventilation and Air Conditioning)
- Техничка просторија за водовод и систем спринклера
- Просторије за отпад

Водовод – Снабдевање хладном водом

Дистрибутивни развод хладне санитарне воде ће се водити кроз ходнике у простору спуштених плафона или техничке просторије све до санитарних чворова и санитарне опреме, односно до точећих места (холендер славине) и машинске опреме која се снабдева водом.

Водовод - Снабдевање водом спринклер резервоара



У складу са важећим SRPS EN 12845 стандардом иницијално пуњење спринклер резервоара, као и његово пуњење код периодичних прања и чишћења једном у 3 године ће се вршити доводом пречника ДН50 са контролним водомером, из унутрашњег развода хладне воде станице. Напомиње се да се периодична чишћења резервоара, која укључују пражњење, прање и поновно пуњење резервоара морају, према наведеном стандарду завршити у року од 30 сати, па не утичу на уредно снабдевање станице санитарном водом.

Обзиром на опрему за регулацију притиска на мрежи санитарне воде станице, засебна опрема за регулацију притиска на доводу воде за спринклер резервоар није предвиђена

Снабдевање топлотом водом - Производња топле воде

Санитарни чворови за запослене и јавни санитарни чворови ће се снабдевати топлотом водом. Припрема топле воде ће бити локална преко електричних грејача воде.

Санитарни чворови - опрема

Сва опрема у санитарним чворовима ће бити у складу са примењивим стандардима од порцелана, средњег ценовног разреда, типа и боје по избору архиткрте.

Противпожарна хидрантска мрежа – противпожарна заштита

Заштита од пожара станице Скадарлија ће се вршити у складу са *Правилником о техничким нормативима безбедности од пожара и експлозија метроа* и *Правилником о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара*, као и према одредбама и захтевима релевантних националних прописа о заштити од пожара, помоћу:

- Спољних надземних ПП хидраната DN80 на јавној водоводној мрежи у околним улицама, а који нису предмет овог пројекта,
- Унутрашњих зидних хидраната DN50 и хидрантских прикључака DN80 на ПП хидрантској мрежи станице,
- Ватрогасних апарата који су предмет Пројекта заштите од пожара и
- Стабилног аутоматског система за гашења пожара (спринклер систем), којим се осим заштите унутрашњим ПП хидрантима, поједини ризични делови станице додатно штите од пожара, а који је предмет засебног пројекта.

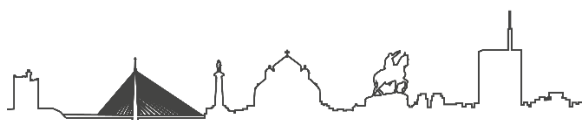
Наведени системи осигуравају поуздану заштиту станице од пожара и ефикасно гашење у случају избијања пожара у било ком њеном делу.

Потребна количина воде за гашење пожара ће се обезбедити једновременим радом два комбинована хидрантска прикључка пречника 80 mm са два хидрантска прикључка пречника 52 mm укупног капацитета од по 5.00 l/s и 4 хидрантска прикључка пречника 52 mm капацитета од по 2.50 l/s, што укупно износи

$$Q = 2 \times 5,00 + 4 \times 2,50 = 20,00 \text{ l/s.}$$

Канализација - Отпадне воде – опис

Све отпадне воде из санитарних чворова (тоалети/продавнице) и подних одвода ће се сакупљати и евакуисати засебном мрежом за отпадне воде. Овом мрежом ће се такође евакуисати кондензат из опреме за грејање, хлађење, вентилацију и климатизацију.



Систем који се користи је одвојени систем: одвојене одводне цеви отпадних вода из тоалета и осталих отпадних вода; веза је дозвољена испод нивоа последњег прикључка.

Колико год је могуће, отпадне воде ће гравитационо тећи према јавним мрежама. Мреже које се не могу испразнити гравитацијом ће бити испуштене у црпну станицу која се налази у Просторији за канализацију.

Кишна канализација – опис

Атмосферска вода са различитих кровова, тераса, улаза/излаза ваздуха за систем грејања, хлађења, климатизације и вентилације ће сакупљати сливници за кишницу. Колико год је могуће, гравитационо ће тећи према јавним мрежама. У свакој техничкој просторији у коју долази атмосферска вода предвидеће се најмање два сливника за њену евакуацију..

Све атмосферске воде које се не могу евакуисати гравитацијом испуштаће се у заједничку сабирну јаму за инфилтрациону и атмосферску воду која се налази на нивоу подперона из које ће препумпавањем евакуисати у градску кишну канализацију.

Уколико кишна канализација не постоји исте ће се евакуисати у канализацију општег система.

Препумпна станица за отпадне и фекалне воде

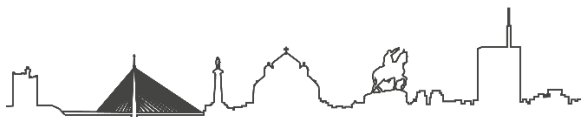
Препумпна станица за отпадне и фекалне воде са компактним уређајем којим се фекалне и отпадне воде евакуишу из станице ће се, налазити у просторији за третман и евакуацију отпадних вода (СЦЕ просторија).

Препумпна станица за инфилтрациону воду / кишницу

Препумпном станицон за инфилтрационе и атмосферске воде која се налази на нивоу подперона, у WER просторији, ће се ове воде из станице евакуисати у систем градске кишне канализације односно у канализацију општег система тамо где кишне канализације нема.

Препумпна станица има отворено црпилиште у подној плочи подперона које обезбеђује гравитациону евакуацију процедурних вода и са тог нивоа. Опремљена је са две потопажуће центрифугалне пумпе (радна + резервна) за отпадну воду са засебним потисним водовима, које су обе димензионисане на укупни доток атмосферских и процедурних вода чиме је обезбеђена потпуна резерва у капацитету, а њом ће се из станице евакуисати:.

- Вода из подних сливника у техничким просторијама и са перона (ако се не може управљати помоћу црпне станице за отпадне воде),
- Инфилтрациона вода из станице
- Инфилтрациона вода из гравитирајућих деоница тунела,
- Атмосферска вода која се не може гравитационо евакуисати у градску канализацију



(6) Могуће кумулирање са ефектима других пројеката

Кумулативни утицаји се разматрају у смислу радова на изградњи станице Скадарлија и радова на реконструкцији пијаце „Бајлони“ с обзиром на то да је предметни простор дефинисан Урбанистичким планом за изградњу метро станице "Скадарлија" и градске пијаце "Бајлони" на КП 1476, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1430 и 468/2 све КО Стари град чији је циљ урбанистичко-архитектонска разрада локације за изградњу метро станице и пијаце.

Кумулативни утицаји се разматрају под претпоставком да ће се радови на изградњи на предметној локацији одвијати истовремено и разматрани су најпре за фазу изградње где се и очекују највећи утицаји, а у мањој мери и за фазу рада.

Фаза изградње

С обзиром да радови на изградњи пијаце подразумевају и изградњу подземне гараже од 3 нивоа, и да је метро станица подземна на делу трасе метроа који ће се изводити у дубоком тунелу, тако да је највећи кумулативни утицај везан за радове на ископавању и повезаним грађевинским радовима и свим пратећим утицајима који су горе разматрани.

Најважније кумулирање утицаја од грађевинских радова оба наведена пројекта се односи на ваздух (услед емисије прашине и издувних гасова од грађевинске механизације), буку, вибрације и саобраћај.

Такође ће бити присутан и ризик од потенцијалног загађивања земљишта током радова на ископавању и подземних вода у случају акцидентног изливања уља и мазива из грађевинских машина, битумена, фарбе, антикорозива итд.

Стварање извесних количина отпада током радова на изградњи очекује се са оба градилишта (одређене количине грађевинског и комуналног отпада приликом припремних радова (припрема терена и рушења објеката у припремној фази) и током изградње).

У даљем тексту размотрено је и представљено међусобно кумулирање самих утицаја, везаних за оба пројекта.

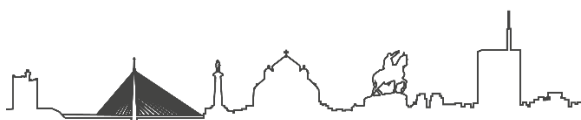
Током фазе изградње, највећи кумулативни ефекат ће бити последица интеракције утицаја на друмски саобраћај (у вези са подручјем под утицајем градилишта, саобраћајем камиона итд.) и социо-економског утицаја грађевинских радова (сметање комерцијалним активностима око локације градилишта). Корисници локалних комерцијалних активности би могли да преферирају конкуренте који се налазе у различитим областима како би избегли сметње (саобраћај, прашина, бука, вибрације)

Негативан ефекат представља благи додатни утицај који се односи на сметње буком због саобраћајних токова измештених плановима управљања саобраћајем који ће бити успостављен око градилишта.

Сметња буком може имати благи кумулативни ефекат са утицајем на квалитет ваздуха (мањи утицаји, мањи кумулативни ефекат) и сметње вибрацијама.

У случају акцидентног изливања или другог загађења током фазе изградње, миграција загађивача би могла утицати и на локални квалитет ваздуха у случају испарљивих једињења;

Вероватноћа сценарија загађења описаних овде је ниска и временски ограничена током фазе изградње.



Фаза рада

У фази рада не очекује се значајно кумулирање утицаја навадених пројеката, најпре јер ће у току рада бити просторно раздвојени, односно главна функција метро станице је под земљом, у нивоу трасе дубоког дунела метроа, док ће пијаца функционисати претежно на површини, са изузетком подземне гараже.

С обзиром да ће возне гарнитуре које ће саобраћати кроз метро станицу Скадарлија бити на електрични погон, утицај на квалитет ваздуха може сматрати малим за метро станицу и углавном ограничен на трајање активности одржавања опреме у станици. Пажњу треба обратити на локације издувних цеви и вертикалне вентилационе системе којима се снабдева/проветрава подземна станица, а у том смислу и најзначајније кумулирање овог утицаја са пијацом „Бајлони“ се очекује услед евакуације гасова од возила која ће користити подземну гаражу, која ће вероватно бити опремљена активним системом за евакуацију и системом за третман издувних гасова (спецификација оваквог система у овом тренутку није позната и није предмет пројекта који Захтев обрађује).

Комунални отпад ће такође бити генерисан у току рада станице и пијаце, мада просторно раздвојен, свакако ће се одлагати и прикупљати у складу са условима надлежног комуналног предузећа ЈКП „Градска чистоћа“.

Сметња буком може имати благи кумулативни ефекат са утицајем на квалитет ваздуха (мањи утицаји, мањи кумулативни ефекат) и сметње вибрацијама.

(в) Коришћење природних ресурса и енергије

Током редовног рада користиће се вода и електрична енергија. Предметна станица ће сеснабдевати водом из градске водоводне мреже. Водоводну мрежу димензионисати према потребној количини санитарне воде.

За станице треба обезбедити довољну количину санитарне воде за:

- воду за пиће;
- воду за испирање тоалета;
- воду за чишћење;
- воду за систем за вентилација и хлађење;
- воду за гашење пожара и резервоар спринклер.

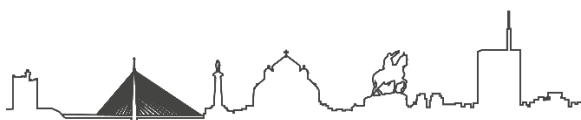
У оквиру станица планира се изградња две одвојене мреже:

- санитарна водоводна мрежа, и
- противпожарна водоводна мрежа.

Према Идејном решењу, пројектовани капацитети санитарне воде износе 2,00 l/s, док капацитет хидрантске водоводне мреже у станицама износе 20,00 l/s.

(г) Стварање отпада

Током редовног рада, а услед боравка путника и запослених у објекту станице, настајаће мешани комунални отпад и канцеларијски отпад (папир и картон, стакло, пластика, метали), амбалажа средстава за одржавања хигијене просторија.



(д) Загађивање и изазивање неугодности

Током редовног рада долазиће до настанка буке и вибрација, генерисања отпада и настајања отпадних вода, што је детаљније приказано у поглављу 5 Опис могућих значајних утицаја пројекта на животну средину.

Бука: С обзиром да је станица Скадарлија део линије 1 фазе 1 која је у овом делу пројектована у дубоком тунелу, приликом експлоатације не очекује се да ће бити угрожавања становништва буком.

Студија о утицају буке мреже метроа линије 1 фазе 1, чији је део и станица Скадарлија који је израдио Egis д.о.о. детаљно описује све утицаје буке изазване будућом бучном опремом у окнима и станицама Л1Ф1 београдског метроа и спречава главне проблеме према акустичкој српској регулативи и најбољој европској пракси.

Све техничке дефиниције бучних елемената још нису финализоване. Даље у пројекту, ажурирани акустички подаци ће омогућити да се израчунају сви утицаји на локално становништво.

Вибрације: Компанија Egis д.о.о. израдила је Студију процене утицаја вибрација мреже метроа линије 1 фазе 1, чији је део и станица Скадарлија. Ова студија анализира утицај вибрација пројекта београдског метроа са различитим типовима колосека.

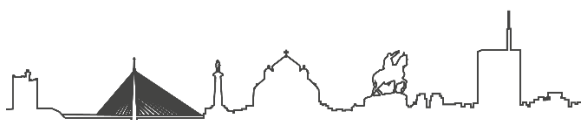
Резултати прорачуна показују да пројекат представља малу вероватноћу тактилне нелагодности када је метро у функцији, да пројекат представља ризик од слушне нелагодности за зграде изграђене на дубоким темељима када је метро у функцији и да пројекат не представља ризик од оштећења конструкције. У тренутном стању пројекта, ова студија показује неопходност примене антивибрационих решења како би се смањио вибрациони утицај пројекта.

Отпад: Током редовног рада, а услед боравка путника и запослених у објекту станице, настајаће мешани комунални отпад и канцеларијски отпад (папир и картон, стакло, пластика, метали), амбалажа средстава за одржавања хигијене просторија.

Отпадне воде: Током редовног рада у објекту предметне станице настајаће следеће врсте отпадних вода:

- атмосферске воде (воде које доспевају кроз прилазе станици, преко евакуационих степеништа, вентилационих решетки или отвора за унос опреме);
- воде које се инфилтрирају из земље;
- отпадна вода из санитарних чворова;
- техничка вода од прања и
- воде из противпожарне мреже (у случају пожара).

Све прикупљене отпадне воде, осим фекалних вода, одводе се у комору, у просторију за испуштање воде, на најнижој тачки станице, где се складиште и преко пумпи потискују на површину и повезују на најближу градску канализациону мрежу. Отпадна вода из санитарних чворова одводи у посебну просторију за уређајем за компресију одакле се преко пумпи потискују на површину и повезују на најближу градску канализациону мрежу.



(ђ) Ризик настанка удеса, посебно у погледу супстанци које се користе или техника које се примењују, у складу са прописима

Током редовног рада метро станице Скадарлија неће се користити ни складиштити супстанце нити примењивати технике које могу да изазову удесе.

Током рада предметне станице постоји ризик од пожара. Заштита од пожара станице Скадарлија ће се вршити у складу са *Правилником о техничким нормативима безбедности од пожара и експлозија метроа* и *Правилником о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара*, као и према одредбама и захтевима релевантних националних прописа о заштити од пожара.

Системи за заштиту од пожара, који су наведени у поглављу Опис пројекта, осигуравају поуздану заштиту станице од пожара и ефикасно гашење у случају избијања пожара у било ком њеном делу.

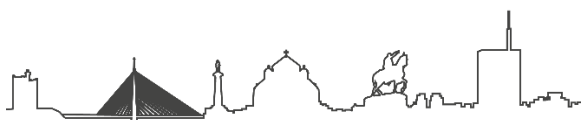
4. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ СУ РАЗМАТРАНЕ

Положај станице на траси линије 1 фазе 1

Решења предвиђена у Смартплану из 2017. године су модификована у Претходној студији оправданости коју је израдила компанија Egis д.о.о, а затим и у фази израде Идејног решења. У односу на Смартплан, у Претходно студији оправданости извршене су следеће измене положаја станице Скадарлија:

Померање станице првобитне станице Француска у Венизелосову улицу а затим у оквиру додатних модификација које су урађене током фазе израде идејног пројекта станица Француска је измештена на пијаци Бајлони и постала станица Скадарлија.

Друге алтернативе нису разматране везано за предметну станицу и немају значаја у смислу утицаја на животну средину.



5. ОПИС ЧИНИЛАЦА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈИ МОГУ БИТИ ИЗЛОЖЕНИ УТИЦАЈУ

(а) становништво

Планирана метро станица Скадарлија се налази на општини Стари град. Према Попису становника из 2022. године, на овој територији општине кроз коју пролази предметна линија метроа живи укупно 44.737 становника.

Табела 3 Карактеристике становништва за општину Стари град

Популација	
Општина	Стари Град
Број становника	44.737
Густина насељености (бр. становника/km ²)	8996
Просечна старост (у годинама)	45
Просечан број чланова домаћинства	2,01
Извор: Републички завод за социјалну заштиту и Завод за статистику РС	

Приметан је пад броја становника у односу на претходне пописне године. Према попису из 2011. године, у општини Стари град је било 48.450, 2002. године 55.543, а 1991. године чак 70.791 становника.

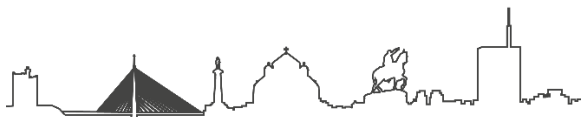
(б) фауна и (в) флора

Према исходованим условима Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-NPAP-14/2024 од 7.6.2024. године локација на којој је планирана изградња метро станице „Скадарлија“ и градске пијаце „Бајлони“, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у обухвату еколошке мреже Републике Србије.

На простору обухваћеном предметним пројектом постоје јавне зелене површине у надлежности ЈКП „Зеленило Београд“, дрвореди и сквер код Себиљ чесме на углу улица Скадарске, Страхињића Бана, Цетињске и Цара Душана. Дрвореди се налазе у регулацији улица: Страхињића Бана, Цетињске и Цара Душана. У контактної зони је дрворед у Скадарској улици.

Дрворед у Цетињској улици чине млада стабла јавора (*Acer platanoides L.*) пречника дебла око 10 см. У улицама Стахињића Бана и Цара Душана, дрворед чине стабла платана (*Platanus x acerifolia (Ait) Wild*), монументалних димензија чији се пречници дебла крећу од 60-120 см.

Од локације метро станице Скадарлија, ваздушном линијом удаљени су паркови – Калемегдан (око 1 km), Академски парк - споменик природе категорисан је као значајно природно добро са



успостављеним режимом заштите III степена (700 m) као и Ботничка башта Јевремовац – споменик природе (500 m), парк у Венизелосовој (500 m).

Споменик природе Кестен на Дорћолу представља заштићено природно добро. Налази се унутар блока зграда у улици цара Душана бр. 55а у општини Стари град на Дорћолу. Кестен је за споменик природе проглашен 29. новембра 2013. године. Дрво представља драгоцен ресурс генофода своје врсте. Удаљеност од станице Скадарлија је око 400 m ваздушном линијом.

С обзиром да је предметна станица лоцирана у високо урбанизованој средини, врсте фауне су карактеристичне за уже градско језгро, и нису идентификоване угрожене врсте које предметну локацију користе било као станиште, исхрану, миграције или репродукцију. Станишта заступљена у околини локације станице Скадарлија припадају типу станишта - стамбене зграде градских центара.

(г) земљиште

Квалитет земљишта на територији Београда показује одступање од прописаних граничних вредности што је условљено урбанизацијом, антропогеним загађењем пореклом из индустрије, термоенергетског сектора, саобраћаја, али и непрописним одлагањем отпада, испуштањем комуналних отпадних вода без претходног третмана у водотоке, историјским загађењем пореклом из пољопривреде и другим.

Мониторинг земљишта обавља се у складу са Законом о заштити земљишта („Сл. гласник РС”, бр. 112/15), Правилником о начину одређивања и одржавања зона и појасева санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Сл. гласник РС”, бр. 92/08), Уредбом о систематском праћењу стања и квалитета земљишта, („Сл. гласник РС”, бр. 88/20) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС”, бр. 30/18 и 64/2019).

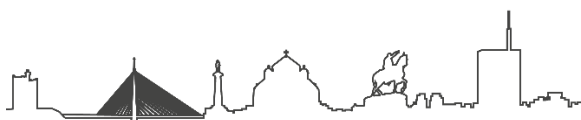
Број узорака у претходним годинама који је анализиран није довољан како би се стекао прави увид у стање квалитета земљишта, посебно не на траси будућих линија метроа. На свим локацијама узорковање је вршено са дубина 0,10 и 0,50 m.

Близу истражног подручја налазе се узорци земљишта из кампања мерења из 2023, 2021. и 2020. године на различитим локацијама.

Сви прикупљени годишњи извештаји о резултатима програма испитивања загађења земљишта показују да је најчешће одступање од прописаних норми опасних материја у површинском слоју земљишта повезано са повећаним садржајем никла (Ni) у земљишту.

Ова висока концентрација никла повезана је са специфичним геохемијским саставом површинских слојева земљишта на овом подручју и у већини случајева се описује као да није претежно узрокована контаминацијом антропогеног порекла. Међутим, како је контаминација никлом потенцијално узрокована утицајем индустрије, термоенергетских комплекса, саобраћаја, пољопривреде итд., допринос антропогених утицаја не може се у потпуности искључити, посебно на локацијама на којима је прекорачена ремедијациона вредност.

Резултати кампања испитивања квалитета земљишта из 2020, 2021, 2022, 2023 и 2024. године.



Не постоје локације за узорковање из кампања из 2024. године близу или унутар подручја станице Скадарлија.

У мају 2023. године забележена су следећа места узорковања релативно близу подручја истраживања са значајним одступањима:

- Локација 1: Чубурски парк, код кошаркашких терена- удаљеност 2,9 km (прекорачене су вредности никла, ДДЕ/ДДД/ДДТ, С6-С40, бакра и цинка)
- Локација 2: Неимарски парк- удаљеност 3,4 km (прекорачене су вредности никла, ДДЕ/ДДД/ДДТ, С6-С40 и олова)
- Локација 3: Угао Јужног булеvara и Бојанске улице- удаљеност 3,5 km (прекорачене су вредности никла и С6-С40)
- Локација 4: Окретница аутобуса Бирчанинова улица- удаљеност 2,5 km (прекорачене су вредности никла, ДДЕ/ДДД/ДДТ, С6-С40, бакра и цинка)
- Локација 5: Главни извор БВК на Врачару- удаљеност 3,2 km (прекорачене су вредности никла, ДДЕ/ДДД/ДДТ и С6-С40)

У августу 2023. године забележена су следећа места узорковања близу подручја истраживања, али није било забележених одступања вредности:

- Локација 1: Калемегдан, војни музеј, код тенкова- удаљеност 2,1 km
- Локација 2: Калемегдан, Тополивница, удаљеност 1,9 km
- Локација 3: Калемегдан, уз Париску улицу, удаљеност 1,6 km
- Локација 4: угао Поенкареове и Војводе Добрњца- удаљеност 650 m

У децембру 2023. године забележена су следећа места узорковања релативно близу подручја истраживања са значајним одступањима:

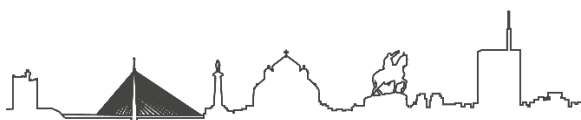
- Локација 1: парк Вуков споменик- удаљеност 1,8 km (прекорачене су вредности никла, ДДЕ/ДДД/ДДТ и С6-С40)
- Локација 2: Угао Драгана Манцеа и Булеvara краља Александра Карађорђевића- удаљеност 3,5 km (прекорачене су вредности никла и С6-С40)
- Локација 3: Парк Газела- удаљеност 2,8 km (прекорачене су вредности бакра, никла, ДДЕ/ДДД/ДДТ, цинка и С6-С40)

Не постоје локације за узорковање из кампања из 2022. године близу или унутар подручја станице Скадарлија.

Током 2021. године налази се једно место узорковања близу локацији пијаца Скадарлија (Дивља депонија, Пионирски парк- удаљеност 1,4 km) за период март/април/мај, где су забележена одступања цинка, никла и живе.

У септембру 2021. године забележена су следећа места узорковања релативно близу подручја истраживања са значајним одступањима:

- Локација 1: Ушће- скејт парк- удаљеност 3,0 km (прекорачене су вредности бакра, никла, ДДЕ/ДДД/ДДТ, С6-С40 и живе)
- Локација 2: Ушће- рени бунар- удаљеност 3,7 km (прекорачене су вредности никла, ДДЕ/ДДД/ДДТ, С6-С40 и живе)



- Локација 3: Ушће- дечије игралиште- удаљеност 3,1 km (прекорачене су вредности цинка, бакра, никла, живе, C_6-C_{40} и укупни PCB)
- Локација 4: Ушће- „Вечити пламен“- удаљеност 3,5 km (прекорачене су вредности бакра, никла, живе, ДДЕ/ДДД/ДДТ и C_6-C_{40})
- Локација 5: 25. мај- Дунавски кеј бр. 6, спортски терени- удаљеност 2,1 km (прекорачене су вредности никла и C_6-C_{40})
- Локација 6: 25. мај- теретана на отвореном код споменика ослободиоцима Београда- удаљеност 2,6 km (прекорачене су вредности никла и живе)
- Локација 7: 25. мај- код пасареле за Калемегдан- удаљеност 2,7 km (прекорачене су вредности бакра, никла и C_6-C_{40})

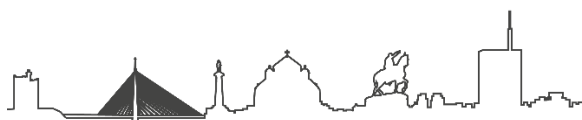
У новембру 2021. године забележена су следећа места узорковања близу релативно подручја истраживања са значајним одступањима:

- Локација 1: Линијски парк- пољана лево од кружног тока код куле Небојша- удаљеност 2,1 km (прекорачене су вредности никла, живе и укупни PCB)
- Локација 2: Линијски парк, кула Небојша- ФК Полет- удаљеност 2,2 km (прекорачене су вредности цинка, бакра, никла, живе и C_6-C_{40})
- Локација 3: Линијски парк, 25. мај паркинг уз пругу- удаљеност 2,0 km (прекорачене су вредности никла, живе, C_6-C_{40} и ДДЕ/ДДД/ДДТ)
- Локација 4: уз пругу код ЈКП Паркинг сервиса, 25. мај- удаљеност 1,6 km (прекорачене су вредности олова, кадмијума, цинка, бакра, никла, хрома, живе, арсена, бензо(g,h,i) перилена, ДДЕ/ДДД/ДДТ, C_6-C_{40})
- Локација 5: Линијски парк- крај шеталишта 25. мај, Марина Дорћол- удаљеност 1,5 km (прекорачене су вредности никла, C_6-C_{40} и живе)
- Локација 6: Линијски парк- улаз у Луку Београд- удаљеност 1,0 km (прекорачене су вредности никла, C_6-C_{40} и живе)
- Локација 7: Линијски парк- пруга код угла Поенкареове и Поречке- удаљеност 1,2 km (прекорачене су вредности олова, кадмијума, цинка, бакра, никла, хром укупни, жива, арсен, C_6-C_{40} и ДДЕ/ДДД/ДДТ)
- Локација 8: пруга у Поенкаревој улици код надвожњака (SCB дистрибуција)- удаљеност 2,6 km (прекорачене су вредности цинка, бакра, никла и C_6-C_{40})
- Локација 9: Линијски парк- парк на углу Поенкареове и пута М-1.9- удаљеност 1,8 km (прекорачене су вредности цинка, бакра, никла, хром укупни, арсен, кадмијум и C_6-C_{40})

Кампање из 2020. године за период март/април/мај укључивала је следећа места узорковања релативно близу подручја истраживања са значајним одступањима:

- Локација 1: Кошаркашки терени у Парку „Ушће“- удаљеност 4,0 km (прекорачене су вредности никла, бакра и хрома)
- Локација 2: Рени бунар код Бранковог моста- удаљеност 3,4 km (прекорачене су вредности бакра, никла, хрома, ДДЕ/ДДД/ДДТ, цинка)

Кампања из 2020. године за период јун/јул/август укључивала је следећа места узорковања релативно близу подручја истраживања са значајним одступањима:



- Локација 1: Вуков споменик- Зона јавних зелених површина и дечијих игралишта- удаљеност 1,6 km (прекорачене су вредности никла, ПАХ, ДДЕ/ДДД/ДДТ и C₆-C₄₀)
- Локација 2: Резервоар Пионир- Зона санитарне заштите изворишта централних водовода- удаљеност 2,5 km (прекорачене су вредности никла, живе, ДДЕ/ДДД/ДДТ, бакра и хрома)

(д) вода

Површинске воде

Мониторинг површинских вода на територији Града Београда спроводи Агенција за заштиту животне средине која је у саставу Министарства заштите животне средине (државни мониторинг) и Секретаријат за заштиту животне средине (локални мониторинг).

Државни мониторинг Агенције за заштиту животне средине

Агенција за заштиту животне средине врши мониторинг квалитета површинске воде на десет мерних станица на Дунаву, од којих је на територији Београда мерна станица Земун. На станици Земун се врши месечно праћење општих параметара, кисеоничног режима, нутријената, салинитета, метала, микробиолошких параметара и приоритетних и приоритетних хазардних супстанци.

Уредбом о категоризацији водотока („Службени гласник СРС, бр. 5/1968), обе реке су целим својим током кроз Републику Србију, сврстане у II категорију. Према Уредби о класификацији вода („Службени гласник СРС, бр. 5/1968), класа II обухвата воде које су подесне за купање; рекреацију и спортове на води, за гајење мање племенитих врста риба (ципринида), као и воде које се уз нормалне методе обраде (коагулација, филтрација и дезинфекција) могу употребљавати за снабдевање насеља водом за пиће и у прехранбеној индустрији.

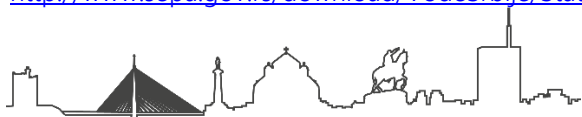
Еколошки статус је израз квалитета структуре и функционисања акватичних екосистема који припадају површинским водама, класификован у складу са Анексом V Директиве. Еколошки потенцијал је статус значајно измењеног водног тела (ЗИВТ) или вештачког водног тела (ВВТ), класификован у складу са релевантним одредбама Анекса V Директиве⁴.

Класификација еколошког статуса/потенцијала одређује се на основу биолошких елемената квалитета тако што статус одређује најлошије оцењен биолошки елемент квалитета. Вредности хидроморфолошких елемената квалитета морају се узети у обзир када се водним телима додељују класе високог еколошког статуса и класе максималног еколошког потенцијала. За остале класе статуса/потенцијала, потребни су хидроморфолошки елементи како би се имали „услови конзистентни са постизањем вредности специфицираним за биолошке елементе квалитета“.

Одређивање доброг, умереног, слабог или лошег еколошког статуса/потенцијала за водна тела може се извршити на основу резултата мониторинга за биолошке елементе квалитета.

Вредности физичко-хемијских елемената квалитета морају се узети у обзир када се водним телима додељују класе високог и доброг еколошког статуса и класе максималног и доброг еколошког потенцијала. Класификација еколошког статуса/потенцијала за водно тело биће представљена нижом од вредности за биолошке и физичко-хемијске елементе квалитета. За

⁴ <http://www.sepa.gov.rs/download/VodeSrbije/StatusPovrsinskihVodaSrbije.pdf>



остале класе статуса/потенцијала потребни су физичко-хемијски елементи како би се имали „услови конзистентни са постизањем вредности специфицираним за биолошке елементе квалитета“.

Оцена еколошког статуса/потенцијала приказана је бојама у складу са препорукама ОДВ.

Оцена потенцијала	Значајно измењено водно тело
добар и бољи	
умерен	
слаб	
лош	

У наредној табели дат је преглед постигнутог еколошког потенцијала реке Дунав на мерној станици Земун.

Табела 4 Оцена еколошког статуса/потенцијала на мерној станици Земун

Водоток и мерна станица	Година	Биолошки елементи квалитета					Физичко-хемијски елементи квалитета	Специфичне загађујуће супстанце	Оцена еколошког статуса / потенцијала	Процена нивоа поузданости
		Фитопланктон	Фитобентос	Макрофите	Водени макробескичмењаци	Рибе				
Дунав Земун	2015	-		-		-				средњи
	2016	-	-	-		-				средњи
	2017-2019									висок

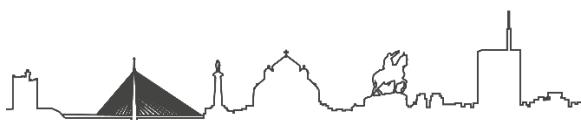
Подаци о еколошком статусу површинских вода за период после 2019. године нису доступни.

Локални мониторинг Секретаријата за заштиту животне средине

Квалитет површинских вода на територији Београда већ више од 40 година систематски контролише Градски завод за јавно здравље Београд у сарадњи са Секретаријатом за заштиту животне средине. У води се одређују: општи и основни физичко-хемијски, микробиолошки и биолошки параметри и елементи за класификацију еколошког потенцијала и оцену подобности за купање, као и приоритетне, приоритетне хазардне и остале загађујуће супстанце.

Дунав

Локације узорковања воде реке Дунав (Батајница и Винча), као и сама река нису у непосредној близини метро станице Скадарлија и неће бити утицаја на површинске воде, али пружају информацију о квалитету воде на улазу и излазу из Београда.



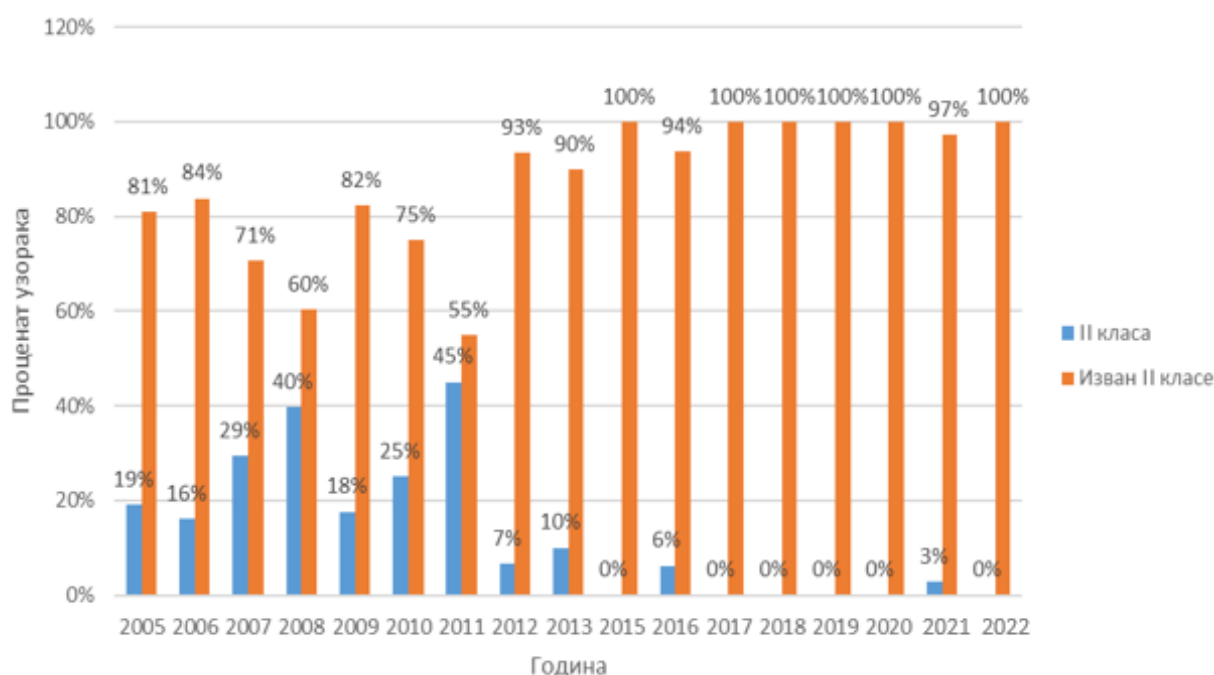
Већ дуги низ година микробиолошко загађење Дунава на простору Београда, па и Србије, веће је и значајније од хемијског, јер се санитарне отпадне воде Новог Сада, Београда и осталих подунавских градова без пречишћавања испуштају у реципијент. Ово се најбоље види кроз бројности бактерија индикатора фекалног загађења. Санитарно-микробиолошка испитивања показују да ниједан узорак према овој групи параметара није био у границама II класе речних вода.

У групи приоритетних и приоритетних хазардних супстанци на оба контролна локалитета у води Дунава није доказано присуство: Cd, Hg, Pb, PCB.

Спорадично се детектује присуство никла, атразина, метолахлора, карбендазима, тербутилазина и тербутилазин десетила. Нађене концентрације су веома ниске и за супстанце које су нормиране увек била испод просечне годишње концентрације.

Истраживања заједнице макроинвертебрата, фитопланктона и фитобентоса, израчунати индекси и испитивани хемијски, физичко-хемијски и микробиолошки параметри показују да је еколошки статус реке Дунав на локалитету Винча одговарао лошем, а на локалитету Батајница је одговарао слабом.

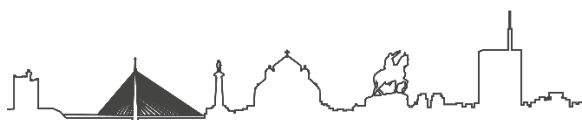
Квалитет воде Дунава може се потпуније сагледати само упоредним приказом резултата испитивања из протеклих година, датим на наредној слици.



Слика 12 Квалитета реке Дунав од 2005. до 2022. године

Подземне воде

Контролу квалитета подземних вода на територији Београда спроводи Секретаријат за заштиту животне средине кроз систематску контролу изворских вода са јавних чесми на територији Београда. Програм се реализује у циљу праћења индикатора стања животне средине, квалитета



подземних вода са изворишта која се могу користити као алтернативни извори водоснабдевања, а у циљу заштите здравља становништва.

Испитивање подземних вода вршено је током 2023, 2022. и 2021. године, а резултати су представљени у следећим табелама. Такође, дати су резултати испитивања подземних вода из прве половине 2024. године.

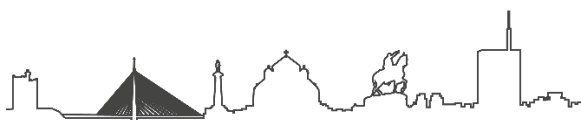
Најближа јавна чесма станици „Пијаца Скадарлија“ је: св. Петка Калемегдан (удаљеност 1,7 km).

Табела 5 Испитивање подземних вода на локацији Св. Петка Калемегдан у првој половини 2024. године

Локација	Датум узорковања	Физичко-хемијски налаз	Микробиолошки налаз	За пиће Да/Не
Св. Петка Калемегдан	15.01.2024.	+	+	Да
	31.01.2024.	+	+	
	08.02.2024.	+	-	Не
	22.02.2024.	+	+	
	12.03.2024.	+	-	Не
	25.03.2024.	+	+	
	09.04.2024.	Радови у току		/
	23.04.2024.			
	08.05.2024.	Радови у току		/
	30.05.2024.			
	10.06.2024.	Радови у току		/
	27.06.2024.			

Табела 6 Испитивање подземних вода на локацији Св. Петка Калемегдан у 2023. години

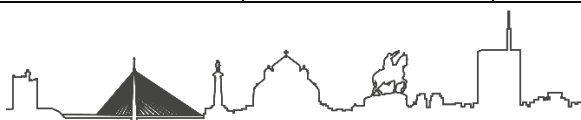
Локација	Датум узорковања	Физичко-хемијски налаз	Микробиолошки налаз	За пиће Да/Не
Св. Петка Калемегдан	04.01.2023.	+	-	Не
	25.01.2023.	+	-	
	07.02.2023.	+	-	Не
	23.02.2023.	+	-	
	10.03.2023.	-	+	Не
	21.03.2023.	+	-	
	04.04.2023.	+	+	Да
	24.04.2023.	+	+	



	11.05.2023.	+	+	Да
	26.05.2023.	+	+	
	09.06.2023.	+	+	Да
	19.06.2023.	+	+	
	11.07.2023.	+	-	Не
	26.07.2023.	+	+	
	07.08.2023.	+	-	Не
	21.08.2023.	+	+	
	07.09.2023.	+	+	Не
	25.09.2023.	-	+	
	10.10.2023.	+	+	Да
	25.10.2023.	+	+	
	09.11.2023.	+	+	Не
	23.11.2023.	-	+	
	04.12.2023.	+	+	Да
	22.12.2023.	+	+	

Табела 7 Испитивање подземних вода на локацији Св. Петка Калемегдан у 2022. години

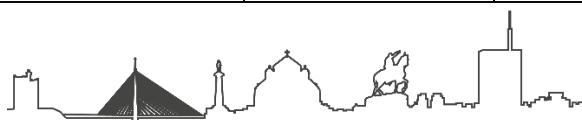
Локација	Датум узорковања	Физичко-хемијски налаз	Микробиолошки налаз	За пиће Да/Не
Св. Петка Калемегдан	21.01.2022.	+	+	Не
	28.01.2022.	-	+	
	08.02.2022.	+	-	Не
	23.02.2022.	+	-	
	07.03.2022.	+	+	Да
	29.03.2022.	+	+	
	11.04.2022.	+	+	Да
	28.04.2022.	+	+	
	09.05.2022.	+	+	Не
	20.05.2022.	+	-	
	08.06.2022.	+	+	Да
	30.06.2022.	+	+	
	05.07.2022.	+	+	Да
	18.07.2022.	+	+	



	03.08.2022.	+	+	Да
	18.08.2022.	+	+	
	06.09.2022.	+	+	Не
	23.09.2022.	+	-	
	10.10.2022.	+	+	Да
	31.10.2022.	+	+	
	08.11.2022.	+	+	Да
	24.11.2022.	+	+	
	07.12.2022.	+	-	Не
	19.12.2022.	-	-	

Табела 8 Испитивање подземних вода на локацији Св. Петка Калемегдан у 2021. години

Локација	Датум узорковања	Физичко-хемијски налаз	Микробиолошки налаз	За пиће Да/Не
Св. Петка Калемегдан	15.01.2021.	-	+	Не
	26.01.2021.	+	+	
	09.02.2021.	-	+	Не
	25.02.2021.	-	+	
	08.03.2021.	+	+	Не
	24.03.2021.	-	+	
	05.04.2021.	-	+	Не
	21.04.2021.	-	+	
	07.05.2021.	+	-	Не
	19.05.2021.	-	+	
	08.06.2021.	+	+	Не
	23.06.2021.	+	-	
	09.07.2021.	+	-	Не
	20.07.2021.	+	-	
	03.08.2021.	+	-	Не
	18.08.2021.	+	+	
	05.10.2021.	-	-	Не
	18.10.2021.	+	+	
	04.11.2021.	-	-	Не
	18.11.2021.	-	+	



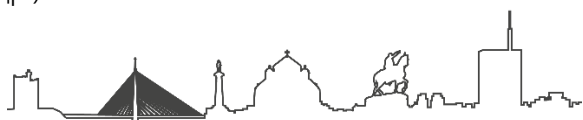
	02.12.2021.	-	-	Не
	13.12.2021.	-	+	

Табела 9 Испитивање подземних вода на локацији Св. Петка Калемегдан у 2020. години

Локација	Датум узорковања	Физичко-хемијски налаз	Микробиолошки налаз	За пиће Да/Не
Св. Петка Калемегдан	29.01.2020.	+	+	Да
	30.01.2020.	+	+	
	06.03.2020.	+	-	Не
	24.03.2020.	+	-	
	07.04.2020.	+	+	Не
	23.04.2020.	+	-	
	08.05.2020.	+	-	Не
	25.05.2020.	+	-	
	09.06.2020.	+	+	Не
	19.06.2020.	+	-	
	08.07.2020.	-	+	Не
	16.07.2020.	+	-	
	08.09.2020.	+	-	Не
	23.09.2020.	+	+	
	06.10.2020.	+	+	Да
	22.10.2020.	+	+	
	04.11.2020.	+	+	Не
	18.11.2020.	-	+	
	01.12.2020.	-	-	Не
	18.12.2020.	+	+	

На основу резултата може се констатовати да највећи број испитаних узорака изворске воде не задовољава критеријуме предвиђене Правилником о хигијенској исправности воде за пиће, при чему доминира микробиолошка неисправност.

Најчешћи разлог микробиолошке неисправности у узорцима подземне воде је присуство, односно повећан број: укупних колиформних бактерија (*Citrobacter sp*, *Enterobacter sp*), и колиформних бактерија фекалног порекла (*E.coli* и др.), као и *Streptococcus* групе "D". Значајно ређе узрок неисправности је повећање броја укупних аеробних мезофилних бактерија или присуство других узročника (Сулфиторедукујуће клостридије, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus* и др.).



(ђ) ваздух

Контрола квалитета ваздуха на територији Београда врши се кроз систем мониторинга који је успостављен националном и локалном мрежом мерних станица.

За приказ квалитета ваздуха на подручју Београда у близини локације метро станице Скадарлија су приказани подаци за последње три године (2021-2023) на следећим станицама у оквиру локалне и државне мреже:

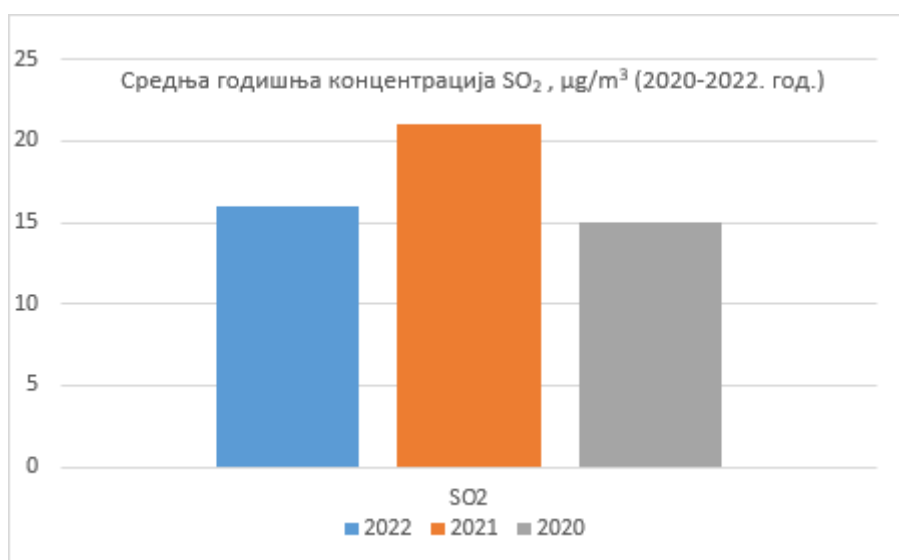
- Станица Деспота Стефана Г33Ј3 у оквиру државне мреже, мерење обухвата параметре SO_2 , NO_2
- Станица Стари град у оквиру државне мреже, мерења обухватају параметре NO_2 , O_3 , CO , PM_{10} и $\text{PM}_{2.5}$.

Подаци о измереним вредностима загађујућих материја (NO_2 , SO_2) на прометним саобраћајницама (мерне станице: Д3 Стари град, Симина 27, удаљеност 800 m од метро станице Пијаца Скадарлија) доступни су за период од 2021. до 2023. године и засебно су приказани.

Оцена квалитета ваздуха врши се на основу средњих годишњих концентрација загађујућих материја добијених мониторингом квалитета ваздуха у државној мрежи и локалним мрежама за мониторинг ваздуха. У агломерацији Београд у последњих десет година, ваздух припада трећој категорији (прекомерно загађен ваздух) услед прекорачења толерантних вредности за једну или више загађујућих материја. Друга категорија, односно умерено загађен ваздух (прекорачене граничне вредности за једну или више загађујућих материја) постигнут је 2014. године.

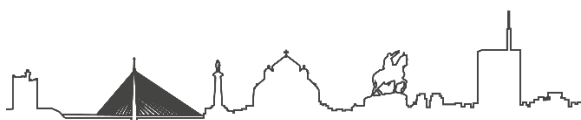
Прекомерно загађен ваздух у Београду углавном је последица повећаних концентрација суспендованих честица PM_{10} и $\text{PM}_{2.5}$, али, такође, и због повећаних концентрација азот-диоксида.

Сумпор-диоксид (SO_2)



Слика 13 Средња годишња концентрација сумпор-диоксида на мерном месту Деспота Стефана Г33Ј3 (2020-2022. год)

Према подацима аутоматске станице за мониторинг квалитета ваздуха (АМСКВ), средња годишња вредност концентрација сумпор-диоксида изнад граничне вредности ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) није забележена ниједне године.



Током прве половине 2024. године концентрација сумпор-диоксида ни у једном месецу није прекорачила граничну вредност на мерном месту Д3 Стари град.

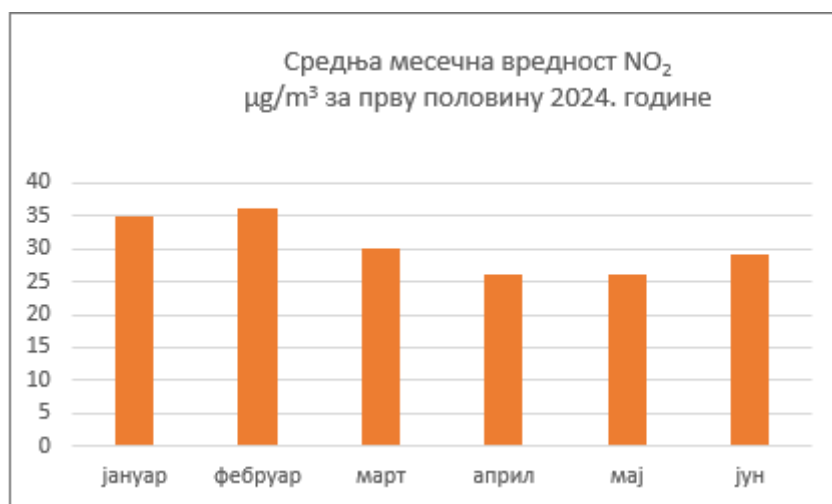
Концентрација сумпор-диоксида, такође, се пратила на мерној станици Д3 Стари град током 2023, 2022. и 2021. године.

Током 2023. године концентрација сумпор-диоксида ни у једном месецу није прекорачила граничну вредност. Такође, ни током 2022. и 2021. године концентрација сумпор-диоксида није прекорачила граничну, а ни толерантну вредност.

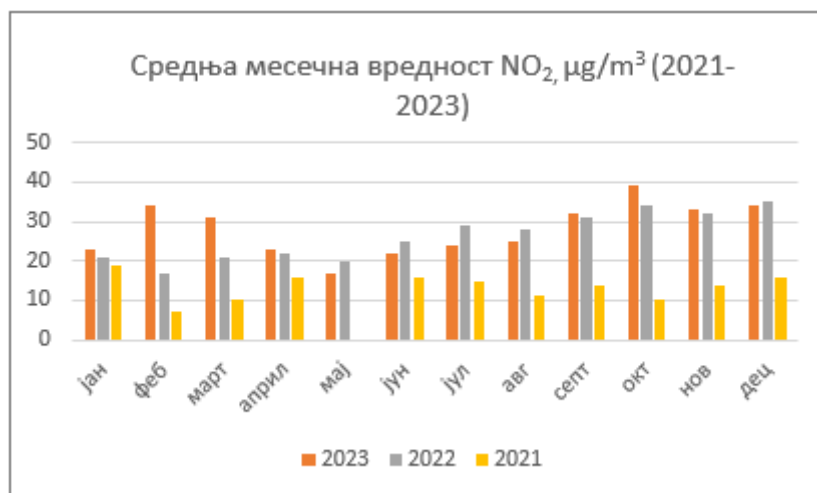
Азот-диоксид (NO₂)

Према подацима аутоматске станице за мониторинг квалитета ваздуха (АМСКВ), средња годишња вредност концентрација азот-диоксида изнад граничне вредности (40 µg/m³) није забележена ниједне године на мерном месту Стари град.

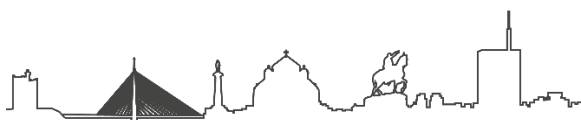
Доступни су резултати азот-диоксида из прве половине 2024. године са мерне станице Д3 Стари град који су приказани на следећој табели.



Слика 14 Средња месечна вредност NO₂ за прву половину 2024. године на мерном месту Д3 Стари град



Слика 15 Средња месечна вредност NO₂ по годинама (2021-2023) на мерном месту Д3 Стари град





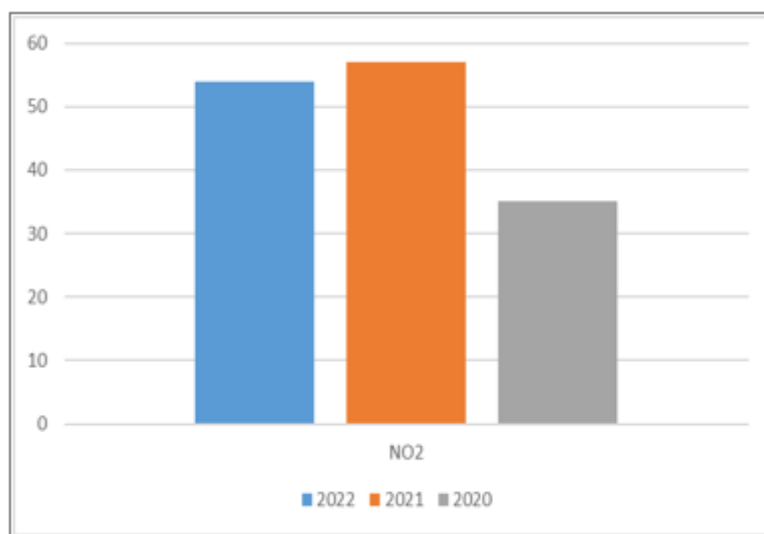
Слика 16 Средња годишња вредност NO₂ по годинама (2021-2023) на мерном месту ДЗ Стари град

Концентрација азот-диоксида мерила се, такође, на станици Деспота Стефана ГЗЈЗ. Подаци су доступни за 2022, 2021. и 2020. годину.

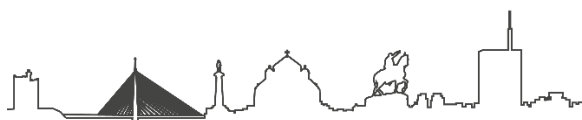
Током 2022. године годишња гранична вредност за NO₂ од 40 µg/m³ била је прекорачена у Београду на станици Деспота Стефана ГЗЈЗ и износила је 54 µg/m³. Прекорачења дневне граничне вредности, од 85 µg/m³ јављала се у Београду на станици Деспота Стефана ГЗЈЗ 20 дана. Сатне вредности су прекорачиле граничну вредност (150 µg/m³) више од 18 пута на станици Београд Деспота Стефана ГЗЈЗ.

Током 2021. године годишња гранична вредност за NO₂ од 40 µg/m³ била је прекорачена у Београду на станици Деспота Стефана ГЗЈЗ и износила је 57 µg/m³. Прекорачења дневне граничне вредности, од 85 µg/m³ забележена су на мерном месту Београд Деспота Стефана ГЗЈЗ (33). Сатне вредности су прекорачиле граничну вредност (150 µg/m³) Београд Деспота Стефана ГЗЈЗ (178).

Током 2020. године годишња гранична вредност за NO₂ од 40 µg/m³ није прекорачена.



Слика 17 Средња годишња концентрација азот-диоксида на мерном месту Деспота Стефана ГЗЈЗ (2020-2022. год)



Суспендоване честице (PM₁₀ и PM_{2.5})

Током 2022. и 2021. године прекорачење годишње граничне вредности PM_{2.5} (25 µg/m³) није забележено на станици Стари град.

Током 2020. године примећено је прекорачење годишње вредности PM_{2.5} Стадијума 1 (25 µg/m³) на станици Стари град (30 µg/m³).

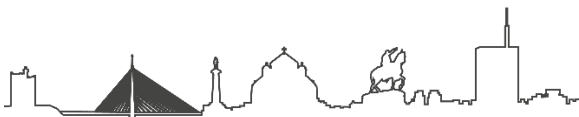
Према подацима аутоматске станице за мониторинг квалитета ваздуха (АМСКВ), средња годишња вредност концентрација PM₁₀ изнад граничне вредности (40 µg/m³) није забележена ниједне године на мерном месту Стари град.



Слика 18 Средња годишња концентрација PM_{2.5} на мерном месту Стари град (2020-2022. год)



Слика 19 Средња годишња концентрација PM₁₀ на мерном месту Стари град (2020-2022. год)



Угљен-моноксид (CO)

Годишња гранична вредност концентрација угљен-моноксида (3 mg/m^3) није прекорачена на мерном месту Стари град ниједне године.



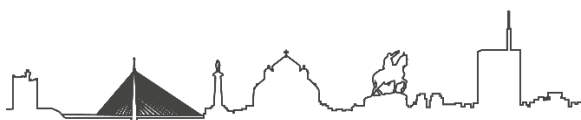
Слика 20 Средња годишња концентрација CO на мерном месту Стари град (2020-2022. год)

Озон (O₃)

У 2022. години, прекорачења циљне вредности приземног озона ($120 \mu\text{g/m}^3$), више од 25 дана, забележено је на станици Београд Стари град (33 дана), у 2021. години забележено је прекорачење 30 дана, док 2020. године није примећено прекорачење.



Слика 21 Средња годишња концентрација O₃ на мерном месту Стари град (2020-2022. год)



(е) бука

Мониторинг буке се врши у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 96/21).

Мерења се врше на 2 локације које су близу предметне локације:

- Мерно место 1 (ММ1) – Далматинска 2, ОШ „Вук Караџић” (удаљеност 550 m)
- Мерно место 2 (ММ2) – Булевар деспота Стефана 122, Пореска управа (удаљеност 1,5 km)

Мерења су вршена у два циклуса (пролећни и јесењи) и приказана за последње три године у следећим табелама.

Табела 10 Резултати мерења на мерном месту ММ1

Референтни временски интервал	2024.	2023.		2022.		2021.		Гранична вредност индикатора буке [dB(A)]
	Пролећни циклус	Пролећни циклус	Јесењи циклус	Пролећни циклус	Јесењи циклус	Пролећни и циклус	Јесењи циклус	
	L_{AeqT} [dB(A)]	L_{AeqT} [dB(A)]	L_{AeqT} [dB(A)]	L_{AeqT} [dB(A)]	L_{AeqT} [dB(A)]	L_{AeqT} [dB(A)]	L_{AeqT} [dB(A)]	
Дан	61,3	61,8	63,3	Није мерено	Није мерено	63,5	59,4	65
Вече	61,2	61,2	61,6			64,9	60,0	65
Ноћ	56,5	62,3	57,3			58,1	55,3	55

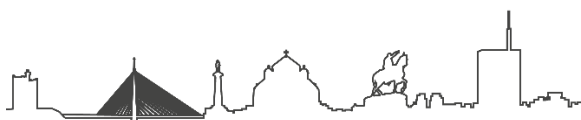
Табела 11 Резултати мерења на мерном месту ММ2

Референтни временски интервал	2024.	2023.		2022.		2021.		Гранична вредност индикатора буке [dB(A)]
	Пролећни циклус	Пролећни циклус	Јесењи циклус	Пролећни циклус	Јесењи циклус	Пролећни циклус	Јесењи циклус	
	L_{AeqT} [dB(A)]	L_{AeqT} [dB(A)]	L_{AeqT} [dB(A)]	L_{AeqT} [dB(A)]	L_{AeqT} [dB(A)]	L_{AeqT} [dB(A)]	L_{AeqT} [dB(A)]	
Дан	71,7	71,6	72,2	Није мерено	Није мерено	70,0	68,9	65
Вече	71,5	70,9	72,0			69,0	67,9	65
Ноћ	66,9	68,2	68,8			64,9	65,8	55

Резултати испитивања буке по годинама

На мерном месту 1 (Далматинска 2, ОШ „Вук Караџић”) не долази до прекорачења граничних индикатора буке у дневном и вечерњем режиму за мерења током 2024, 2023. и 2021. године, док су забележена прекорачења у ноћном режиму. Током 2022. године нису вршена мерења буке на локацији ММ1.

На мерном месту 2 (Булевар деспота Стефана 122, Пореска управа) забележена су прекорачења граничних индикатора буке у дневном, вечерњем и ноћном режиму током мерења 2024, 2023. и 2021. године. Током 2022. године нису вршена мерења буке на локацији ММ2.



(ж) климатски чиниоци

Град Београд има климу која се може описати као умерено-континентална, коју дефинишу умерено хладне зиме, кишовита пролећа, дуга, топла лета и јесени са дужим периодима топлот времена.

Просечна годишња температура за период истраживања у распону од тридесет година (1993-2022. г.) је 13,36°C. Просечне месечне температуре крећу се од 1,9°C у јануару до 23,8°C у јулу.

Претходних година просечна влажност у граду Београду била је у интервалу од 60 % до 70 %, са вишим вредностима током зиме (око 90 %) и нешто нижим у летњем периоду (40 %-60 %). Просечна месечна релативна влажност ваздуха креће се од 58,4 % у јулу, до 79,2 % у децембру. У зимским месецима, када је влажност највећа, чести су мразни и ледени дани. На основу доступних података од 1993. до 2022. године у Београду се просечно бележи 25,4 дана годишње са маглом.

На основу сагледавања доступних података, са мерног места на Врачару, за период од 1993. до 2022. год. може се констатовати да је просечна годишња количина падавина износила 702,7 mm. Генерално, најкишовитији месец био је јун са просечном количином падавина 89,2 mm.

Ружа ветрова за град Београд има карактеристичан облик „кошавског“ подручја, са два доминантна ветра: северозападним, званим, горњак или северац и југоисточним, званим кошава.

Просечна брзина ветра у Београду је највиша у пролеће и јесен и износи 3,3 m/s, а најнижа у лето са брзином 2,6 m/s. Кошава се поред највеће учестаности карактерише и високим вредностима интензитета брзине, посебно током јесени, када се појединих година бележе удари преко 20 m/s.

Просечна годишња инсолација у Београду у периоду од 1993. до 2022. год је била 2201,7 часова. Инсолација је највећа током летњег периода, у јулу и августу, док је најмања у јануару и децембру.

(з) грађевине

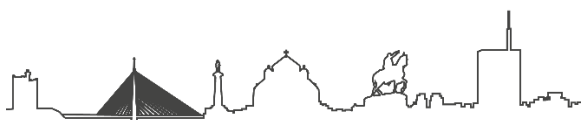
Скадарлијски крај има бројне угоститељске објекте, радње, који посебно афирмишу Бајлони пијаца и Битеф театар. У близини се налазе такође и Српска православна црква Светог Александра Невског, Прва београдска гимназија а релативно близу се налазе и ОШ „Скадарлија“ и Предшколска установа у улици Јелисавете Начић, ГСП погон Дорћол итд.

У наредној тачки дата су најзначајнија непокретна културна добра.

(и) непокретна културна добра и археолошка налазишта

Према исходованим условима за предузимање мера техничке заштите за потребе израде Урбанистичког пројекта за изградњу метро станице „Скадарлија“ и градске пијаце „Бајлони“ надлежног Завода за заштиту споменика културе града Београда, број 0048/23 од 6.2.2023. године, наводи се да:

Са аспекта заштите непокретних културних добара и у складу са Законом о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21) део предметног простора односно део катастарске парцеле број 468 КО Стари град, се налази у оквиру културног добра „Скадарлија“, које је утврђено за просторно културно-историјску целину Решењем Завода за заштиту споменика културе града Београда бр. 322/2 од 28.07.1967. Такође предметни простор налази се највећим делом свог обухвата уз границу Античког Сингидунума који је Решењем Завода за заштиту споменика културе



града Београда бр. 176/8 од 30.06.1964. године, утврђен за културно добро - археолошко налазиште, док мањи део (к.п. 468 КО Стари град) налази се у његовом обухвату.

Наведеним условима су прописане мере заштите и услови који су наведени у поглављу 6. *Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења или отклањања сваког значајног штетног утицаја на животну средину - Мере заштите непокретних културних добара.*

(ј) пејзаж

Локација станице Скадарлија је предвиђена у урбаном подручју центра града који има веома снажан пејзажни идентитет и карактерише га неколико елемената архитектонског наслеђа, висока густина насељености са континуираном урбаном структуром и одређени квалитет јавних простора. Скадарлијски крај има бројне угоститељске објекте и радње, који посебно афирмишу Бајлони пијаца и Битеф театар. Бајлони пијаца се налази на тргу између улица Џорџа Вашингтона и Ђорђа Јовановића. Пројекат станице ће бити компатибилан са будућим наменама овог простора, а посебно будуће реконструисане Бајлони пијаце.

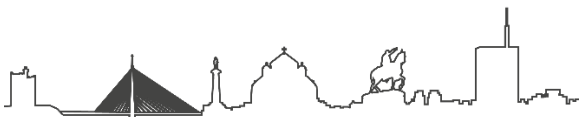
Урбанистичким пројектом планирана је реконструкција свих објеката на Бајлонијевој пијаци и изградња подземне гараже испод дела пијаце, и планирана је у јужном делу предметног простора.

Метро станица "Скадарлија" планирана је на простору између улица Цара Душана, Скадарске и Ђорђа Јовановића, у оквиру комплекса пијаце "Бајлони". Приступи станичној згради планирани су са западне стране станице, док су степенице за хитне случајеве, као и технички отвори и решетке планирани у источном делу метро станице. Непосредан приступ станици, корисницима метроа планиран је са улице цара Душана и то са обе стране, са источне стране непосредно, а са западне стране улице посредно преко подземне пешачке везе коју је потребно димензионисати у складу са обимом планираног пешачког тока.

Зона изградње метро станице је планирана у границама планиране грађевинске парцеле комуналне површине (градске пијаце Бајлони) и формираних грађевинских парцела ободних саобраћајница. У оквиру зоне станице планиран је објект метро станице са два приступа (улаза/излаза) метро станици.

(к) међусобни однос наведених чинилаца

Нема међусобног односа наведених чинилаца на предметној локацији који је релевантан са аспекта животне средине. Ипак, међусобни однос утицаја пројекта на животну средину се може разматрати и обрађен је засебно у потпоглављу Могуће кумулирање са ефектима других пројеката.



6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

(а) Обим утицаја (географско подручје и бројност становништва изложеног ризику)

Утицај пројекта је временски и просторно ограничен и биће присутан током изградње када ће доћи најпре до стварања буке и вибрација услед коришћења грађевинских машина и алата, емисије прашине и издувних гасова у ваздух. Радови ће се изводити уз поштовање законских норми.

С обзиром на карактеристике локације, односно централни део града Београда и високо урбанизовано и густо насељено подручје може се констатовати да ће пројекат током извођења утицати на непосредно окружење односно на становнике околних зграда и локалне трговине, угоститеље итд. У ширем смислу ће услед утицаја на саобраћај током изградње и у неким периодима затварању улица или преусмеравању саобраћаја, радови на изградњи утицати и на шире подручје од саме локације и непосредног окружења градилишта.

Обим потенцијалних утицаја у анализираној зони и на локацији биће у еколошки прихватљивим и законским оквирима, уз стриктну примену мера превенције и заштите, добре грађевинске праксе као и поштовање норми и стандарда за предметну делатност.

(б) Природа прекограничног утицаја

С обзиром на локацију предметног пројекта, природа прекограничног утицаја није релевантна и стога није разматрана.

(в) Величина и сложеност утицаја

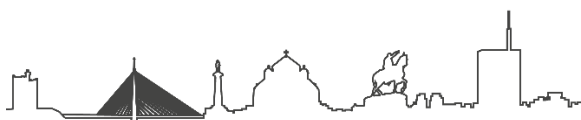
Утицаји на животну средину који настају као резултат изградње предметне метро станице са пратећом опремом могу се сврстати у две категорије односно у привремене утицаје (за време изградње) и утицаје који се јављају након извршене изградње, односно у току експлоатације (дуготрајне утицаје).

1. Утицај на животну средину током изградње метро станице

Привремени утицаји настају у току извођења грађевинских радова. Основна карактеристика привремених утицаја је да они трају само колико и радови који се изводе у циљу изградње станичног објекта метроа.

Како би се радови на изградњи метро станице могли у потпуности сагледати и тиме проценио утицај на окружење, потребно је извршити поделу радова. Подела по врсти радова и времену извођења је на: припремне радове, главне радове и завршне радове.

Припремни радови подразумевају: обележавање зоне радилишта; чишћење терена и уклањања постојећих објеката, допремање грађевинских машина и опреме; допремање и депоновање материјала; уређење градилишта; демонтажу и уклањање постојећих објеката и инсталација и друго.



Већина утицаја су изазови у приступу предузећима, зградама и јавној инфраструктури и приступ путевима током фаза изградње.

Главни радови су обимни, дуготрајни и могу се поделити на неколико већих група: земљани радови, грађевински радови, инсталатерски радови и други.

Сви наведени радови на изградњи предметне метро станице имаће извесне (привремене) негативне ефекте на животну средину и непосредно окружење током њиховог извођења, а које ће се односити на следеће:

1. Стварање буке и вибрација, настанак прашине и аерозагађења на подручју градилишта са прилазним путевима и у непосредном окружењу локације, као последица транспорта материјала и уопште рада грађевинских машина;

Ваздух

Утицај на квалитет ваздуха је просторно ограничен на градилиште на којем се гради станица. Поред настајања прашине, коришћење ангазоване грађевинске механизације и транспортних средстава, односно током рада мотора са унутрашњим сагоревањем, у ваздух околине емитују се прашкасте материје, NO_x, CO, SO₂, полициклични ароматични угљоводоници, који су резултат сагоревања бензина и дизел горива.

Бука

Ниво буке за време извођења радова зависи од великог броја фактора, и то: обима извођења радова, локације извођења радова, врсте алата, опреме или машина који се користе за извођење радова, постојећих извора бука, топографије терена и временских услова. Претпоставља се да ниједан алат, опрема или машина неће све време радити при пуној снази када су нивои буке које они емитују највећи.

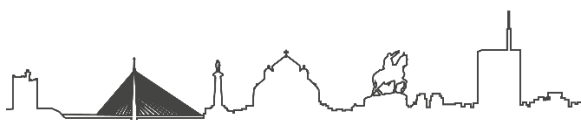
Грађевински радови (машине за ископе и нискоградњу, транспорт материјала неопходног за извођење радова и ископаног материјала) ствараће буку. У овој фази израде пројектне документације није позната прецизна организација и технологија извођења радова, као ни који алати, опрема и машине ће бити ангажовани.

Вибрације

Током фазе изградње, грађевински радови (померања тла изазвана проласком машине за бушење тунела или радовима на отвореном ископу) ће створити вибрације.

Машине које подлежу стварању непријатности услед вибрација на удаљености до неколико десетина метара чине:

- машине и активности са поновљеним импулсним вибрационим режимом, као што су побијање шипова, хидраулични разбијачи камена или бургије;
- машине са одржаваним вибрационим режимом, међу којима су вибрациони компактори и виброфилтери;
- ТБМ, за који опсег ризика од неугодности услед тактилних вибрација или емисије буке која се преноси на тлу, посебно ноћу, варира до 50 метара у зависности од терена на којем се наилази, врсте темеља зграде и природе коришћених материјала у њима. Како су ТБМ дизајнирани за бушење просечног брзином од око 10 метара по дану, свака структура ће бити изложена видљивим вибрацијама само неколико сати до неколико дана.



Утицаји ће бити привремени и ограничени на период изградње.

Најближи осетљиви рецептори (куће и привредне делатности) у близини градилишта станице ће вероватно бити изложени значајним вибрацијама, ако су на раздаљини мањој од 30-50m.

2. Могуће загађење подземне воде;

До утицаја на подземне воде и околно земљиште може доћи у случајевима акцидентног проливања горива, уља и бетона из грађевинске механизације и инфилтрацијом загађене атмосферске воде.

3. Генерисање одређене количине грађевинског и комуналног отпада приликом припремних радова (припрема терена и рушења објеката у припремној фази) и током изградње;

Током изградње доћи ће до генерисања различитих врста опасног и неопасног отпада које припадају следећим групама отпада: 13 02 отпадна моторна уља, уља за мењаче и подмазивање; 17 01 бетон, цигле, цреп и керамика; 17 02 дрво, стакло и пластика; 17 04 метали (укључујући и њихове легуре); 17 05 земља, камен и ископ; 17 08 грађевински отпади на бази гипса; 17 09 остали отпади од грађења и рушења; 20 03 остали комунални отпади.

С обзиром да је предмет пројекта изградња станице метроа, настајаће извесна количина земље из ископа. Ископани материјал ће бити евакуисан на самом градилишту станице приликом радова на ископавању.

Процењена запремина ископаног материјала процењена за станицу Скадарлија је приближно 65.621 m³

Запремина ископаног материјала представљене су као прва процена и они ће бити предмет повећања у даљим фазама пројектовања и студија.

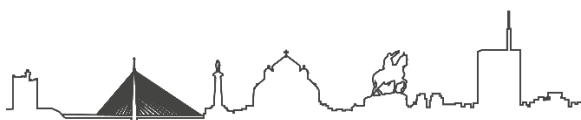
4. Акцидентно загађење воде и земљишта опасним отпадом (уља и мазива из грађевинских машина, битумен, фарбе, антикорозиви итд.)

Током фазе изградње, изливање загађујућих материја може утицати на квалитет земљишта и подземних вода: случајна изливања, отицање загађеног ископаног материјала, цурење горива или уља из машина на градилишту, загађење током пуњења горива и прања машина на градилишту, итд.

5. Утицај на пејзаж и културно наслеђе

Током изградње станице очекује се визуелни утицај на околни пејзаж целим током изградње, док ће по завршетку радова станица Скадарлија бити уклопљена у просторни контекст са Реконструисаном пијацом „Бајлони“.

Са аспекта заштите непокретних културних добара и у складу са Законом о културном наслеђу ("Службени гласник РС" бр. 129/21) део предметног простора односно део катастарске парцеле број 468 КО Стари град, се налази у оквиру културног добра "Скадарлија", које је утврђено за просторно културно-историјску целину Решењем Завода за заштиту споменика културе града Београда бр. 322/2 од 28.07.1967. Такође предметни простор налази се највећим делом свог обухвата уз границу Античког Сингидунума који је Решењем Завода за заштиту споменика културе града Београда бр. 176/8 од 30.06.1964. године, утврђен за културно добро културно добро - археолошко налазиште, док мањи део (к.п. 468 КО Стари град) налази се у његовом



обухвату.Током извођења радова постоји могућност откривања објеката од културног и археолошког значаја, у ком случају ће се поступати у свему према условима изходованим од стране надлежне институције – Завода за заштиту споменика културе Београд.

6. Утицај на саобраћај

Локација станице Скадарлија захтева рушење зграде пијаце у урбаној средини. Станична кутија не омета ниједан локални пут, али ће градилиште блокирати део Скадарске улице, док траје извођење радова. Такође, постоји и приступни тунел који пролази испод улице Цара Душана, што ће захтевати или блокаду улице током изградње и преусмеравање, или секвентну изградњу где је пут само делимично затворен, са управљањем саобраћајем градилишта.

Биће потребно обезбедити приступ продавницама и стамбеним зградама на северу Скадарске улице.

7. Утицај на флору и фауну

Утицај на станишта, флору и фауну је мањи у урбаном подручју где се и налазу метро станица Скадарлија која је део линије 1 фазе 1 метроа а која је на овом делу у потпуности пројектована у дубоком тунелу, тако да се утицај очекује само на локацији на којој ће бити грађена сама станица јер је већина станишта вештачка (зграде, путеви...). Станишта су уско повезана са флором па се утицај посматра заједно. Утицај на природна станишта одговара стаништима у радном подручју.

Узнемиравање фауне ће се углавном јављати у фази изградње услед буке и вибрација, као и генерисања прашине. Животиње ће током радова избегавати радилишта и околину.

У смислу заштићених врста и природних добара, нема директног утицаја на ово подручје, јер се станишта и врсте заштићеног подручја не уништавају. Штавише, не постоји еколошка веза између техничких граница станице и заштићених природних добара, јер врсте присутне у заштићеним подручјима не користе ову локацију за репродукцију, исхрану или миграције. С обзиром да је предметна станица лоцирана у високо урбанизованој средини, врсте фауне су карактеристичне за уже градско језгро, и нису идентификоване угрожене врсте које предметну локацију користе било као станиште, за исхрану, миграције или размножавање. Станишта заступљена у околини и на самој локацији станице Скадарлија припадају типу станишта - стамбене зграде градских центара.

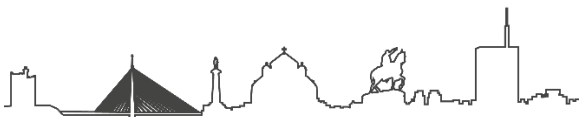
2. Утицај на животну средину током редовног рада

Током експлоатације метроа јављају се дуготрајни утицаји на животну средину, који се огледају најпре кроз буку и вибрације, настанак отпадних вода и отпада. С друге стране, очекује се позитиван утицај на квалитет ваздуха и емисију гасова стаклене баште.

Бука

С обзиром да станица Скадарлија пројектована као подземна, приликом експлоатације не очекује се да ће бити угрожавања становништва буком.

Студија о утицају буке мреже метроа линије 1 фазе 1 који је израдио Egis д.о.о. детаљно описује све утицаје буке изазване будућом бучном опремом у станицама београдског метроа и спречава главне проблеме према српској регулативи и најбољој европској пракси.



Пре свега, у близини станице се реализују 24-часовна тренутна мерења буке. Резултати одређују област која је најзначајнија у овој студији (тиша ситуација). Ова мерења постављају акустички праг који треба поштовати у складу са прописима. Циљ је двострук у погледу усклађености са регулаторним захтевима:

- Да поштује захтеве српских прописа;
- Да поштује међународне регулаторне захтеве који се уобичајено користе.

Све техничке дефиниције бучних елемената још нису финализоване. Даље у пројекту, ажурирани акустички подаци ће омогућити да се израчунају сви утицаји на локално становништво.

За ову фазу пројекта, акустични прорачун може да дефинише граничне нивое буке које треба поштовати на 1 метар испред еквивалентне мреже будућих окана или станица како би се обезбедила усклађеност са регулаторним захтевима на фасади осетљивих зграда.

Студија такође омогућава да се проучи урбанизација око станице и да се истакне најосетљивији сектор.

Треба имати на уму да је фиксирано ограничење нивоа буке на 1 метар за све мреже на 65 dB(A) како би се ограничила непријатности становника и пешака који би могли да ходају или остају у близини метро станице.

Вибрације

Компанија Egis д.о.о. израдила је Студију процене утицаја вибрација мреже метроа линије 1 фазе 1, чији је део и метро станица Скадарлија. Ова студија анализира утицај вибрација пројекта београдског метроа са различитим типовима колосека.

Студија утицаја за подземну деоницу линије 1, фаза 1, пореди ниво буке и вибрација које је генерисао пројекат током фазе рада са циљним вредностима од 30 dB(A) и 69 dBv. Резултати прорачуна показују да:

- Пројекат представља малу вероватноћу тактилне нелагодности када је метро у функцији;
- Пројекат представља ризик од слушне нелагодности за зграде изграђене на дубоким темељима када је метро у функцији, што се контролише типом колосека N2 или N3;
- Пројекат не представља ризик од оштећења конструкције.

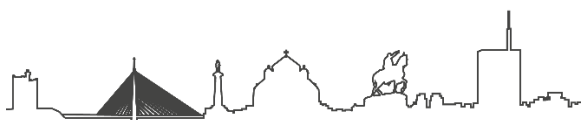
У тренутном стању пројекта, ова студија показује неопходност примене антивибрационих решења како би се смањио вибрациони утицај пројекта.

Настанак отпада

Током редовног рада, а услед боравка путника и запослених, настајаће мешани комунални отпад и канцеларијски отпад (папир и картон, стакло, пластика, метали), амбалажа средстава за одржавања хигијене просторија.

Отпадне воде

Током редовног рада метро станице Скадарлија настајаће следеће врсте отпадних вода:



- незагађене атмосферске воде (воде које доспевају кроз прилазе станице, преко евакуационих степеништа, вентилационих решетки или отвора за унос опреме);
- воде које се инфилтрирају из земље;
- отпадна вода из санитарних чворова станице;
- вода од чишћења просторија и
- воде из противпожарне мреже (у случају пожара).

Све прикупљене отпадне воде, осим фекалних вода, одводе се у комору, у просторију за испуштање воде, на најнижој тачки станице, где се складиште и преко пумпи потискују на површину и повезују на најближу градску канализациону мрежу. Отпадна вода из санитарних чворова одводи у посебну просторију за уређајем за компресију одакле се преко пумпи потискују на површину и повезују на најближу градску канализациону мрежу.

У станици је предвиђена одвојена мрежа фекалне канализације и атмосферских и инфилтрационих вода.

Вода која настаје током чишћења пролази кроз сепаратор пре него што се споји са кишницом и инфилтрационом водом.

Утицај на квалитет ваздуха и климатске промене

Током експлоатације станице, неће долазити до значајног повећања емисије загађујућих материја у ваздух као последице рада метроа. Метро ће имати погон на електричну енергију, а само возила за одржавање имају дизел погон. Ово је главни разлог зашто се утицај на квалитет ваздуха може сматрати малим и углавном ограничен на трајање активности одржавања.. Пажњу треба обратити на локације издувних цеви и вертикалне вентилационе системе којима се снабдева/проветрава подземна станица.

Позитивно дејство метро система на животну средину, чији ће део бити предметна станица, огледа се у чињеници да овакав систем транспорта путника доводи до прогресивног смањења аерозагађења услед преусмеравања саобраћаја са аутомобила и аутобуса ка метроу. Ово ће довести до смањења потрошње горива и генерисања мање емисија загађивача ваздуха пореклом од друмском саобраћаја.

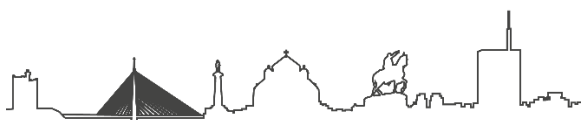
(г) Вероватноћа утицаја

Најизраженији утицаји који се очекују током фазе изградње и тичу се буке, вибрација, емисије прашине и загађујућих материја у ваздух, као и утицај на саобраћај, су извесни и сигурно ће бити присутни док трају радови на изградњи. Интензитет утицаја ће значајно бити редукован уз примену прописаних мера заштите и ублажавања као и добре грађевинске праксе.

Утицај на подземне воде и земљиште се своди на могућност појаве само у случају акцидентних изливања уља, горива и других супстанци и уз примену прописаних мера и добре праксе се свде на мало вероватне.

(д) Трајање, учесталост и вероватноћа понављања утицаја

Трајање, учесталост и вероватноћа утицаја зависиће од различитих фактора, укључујући дизајн и рад опреме, ефикасност мера за ублажавање утицаја и карактеристике локалне средине и



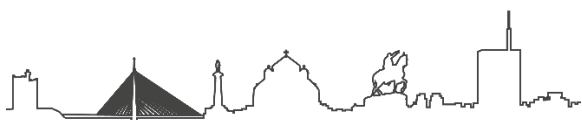
заједница. Потенцијални утицаји и њихово трајање, учесталост и вероватноћа ће такође варирати у зависности од специфичне врсте утицаја.

Трајање, учесталост и вероватноћа утицаја на квалитет ваздуха, буке и вибрација, као и саобраћаја зависиће од количине прашине и других загађивача у ваздуху насталих активностима на изградњи предметне станице и ефикасности мера контроле прашине. Утицаји се могу јавити континуирано током изградње и имају велику вероватноћу да ће се појавити ако мере контроле прашине нису адекватне, а свакако су ограничене само на фазу изградње станице па се стога могу сматрати ограниченог трајања.

Утицај на земљиште и подземне воде се своди на могућност утицаја у случају акцидентних ситуација, па се уз примену адекватних мера и добре праксе своди на мало вероватан.

ђ) Вероватноћа акцидента и удесних ситуација на локацији

Акцидентне ситуације, које могу настати на локацији, а могу се предвидети су: изливање нафтних деривата из ангажоване механизације у фази извођења радова и моторних возила на локацији у току припреме терена, изградње на локацији и пожар. Уз стриктно поштовање прописаних процедура у оквиру зоне извођења радова, поштовања услова и сагласности, мера управљања ризиком, као и законских норми и примене важећих стандарда, вероватноћа појаве удесних ситуација је минимална.



7. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ У ЦИЉУ СПРЕЧАВАЊА, СМАЊЕЊА И ОТКЛАЊАЊА ЗНАЧАЈНИХ ШТЕТНИХ УТИЦАЈА

Мере које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима

Мере заштите животне средине предвиђене законом и другим прописима

Инвеститор је у обавези да примењује мере заштите животне средине прописане законским и подзаконским актима. Неки од законских аката, примењиви на пројекат, дати су у даљем тексту.

Општи законски прописи:

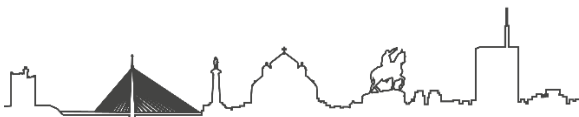
- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/2004, 36/09 и 36/2009, 72/2009 - др. закон и 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/18 и 95/18 – др. закон);
- Закон о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010 – испр. 14/2016, 95/18 – др. Закон и 71/2021);
- Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр. 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон, 9/2020 и 52/21 и 62/2023);
- Закон о заштити од пожара („Сл. гласник РС”, бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018, 87/2018 – др. закон).

Мере заштите ваздуха предузимаће се у складу са:

- Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС”, бр. 36/2009 и 10/2013, 26/2021);
- Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС”, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013);
- Правилником о подели моторних и прикључних возила и техничким условима за возила у саобраћају на путевима („Сл. гласник РС”, бр. 40/12, 102/12, 19/13, 41/13, 102/14, 41/15, 78/15, 111/15, 14/16, 108/16, 7/17 – испр. 63/17, 45/18, 70/18, 95/18, 104/18, 93/19, 2/20 – испр. 64/2021, 129/2021 – др. правилник, 143/2022, 110/2022 - др. правилник и 48/2023)

Мере за заштиту вода предузимају се у складу са:

- Законом о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон);
- Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
- Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 50/2012);
- Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 24/2014);
- Уредбом о класификацији вода („Сл. гласник СРС”, бр. 5/1968);
- Уредбом о категоризацији водотока („Сл. гласник СРС”, бр. 5/1968);
- Правилником о опасним материјама у водама („Сл. гласник СРС”, бр. 31/1982);



- Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“, бр. 33/2016);
- Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Сл. гласник РС“, бр. 92/2008).

Мере за заштиту земљишта ће бити у складу са следећим законским актима:

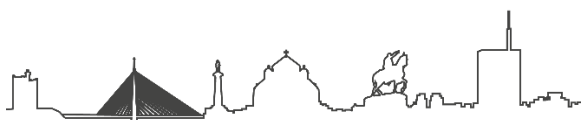
- Законом о заштити земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 112/15);
- Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018, 64/2019);
- Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 102/2020);
- Правилником о садржини пројеката ремедијације и рекултивације („Сл. гласник РС“, бр. 35/2019);
- Уредбом о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 88/2020).

Мере заштите биљног и животињског света спроводе се у складу са:

- Законом о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018 и 71/2021) и Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016, 98/2016);
- Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – др. закон);
- Законом о шумама („Сл. гласник РС“, број 30/2010, 93/2012, 89/2015, 95/2018– др. закон);
- Уредбом о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“, број 102/10);
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“, број 5/2010, 47/2011, 32/2016, 98/2016);
- Правилник о компензацијским мерама („Сл. гласник РС“, број 20/2010);
- Правилник о одштетном ценовнику за утврђивање висине накнаде штете проузроковане недозвољеном радњом у односу на строго заштићене и заштићене дивље врсте („Сл. гласник РС“, број 37/2010);
- Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Сл. гласник РС“, број 72/2010) и др.

Мере заштите приликом поступања са отпадним материјама спроведе се у складу са:

- Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/18 – др. закон и 35/2023);
- Законом о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 95/2018 – др. закон);
- Уредба о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења („Сл. гласник РС“, бр. 93/2023 и 94/2023 - испр.);
- Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања



- накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде („Сл. гласник РС“, бр. 54/2010, 86/2011, 15/2012, 3/2014, 95/2018, 77/2021);
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 7/2020, 79/2021)
 - Правилник о листи мера превенције стварања отпада („Сл. гласник РС“, бр. 7/2019);
 - Правилник о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 17/2017);
 - Правилник о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 114/2013);
 - Правилник о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа („Сл. гласник РС“, бр. 99/2010);
 - Правилник о начину и поступку управљања отпадним возилима („Сл. гласник РС“, бр. 98/2010);
 - Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС“, бр. 98/2010);
 - Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“, бр. 92/2010, 77/2021);
 - Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Сл. гласник РС“, бр. 86/2010);
 - Правилник о садржини потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе за складиштење инертног и неопасног отпада („Сл. гласник РС“, бр. 73/2010);
 - Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Сл. гласник РС“, бр. 71/2010);
 - Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/2010, 93/2019, 39/2021);
 - Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама („Сл. гласник РС“, бр. 104/2009, 81/2010).

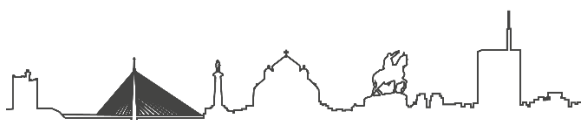
Мере за заштиту од буке ће бити предузете у складу са следећим прописа:

- Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/2021);
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010) и
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС“, бр. 72/2010).

Носилац пројекта у обавези је да у фази пројектовања као и у фази извођења радова испоштује мере заштите животне средине прописане локацијским условима као и условима надлежних органа и организација добијеним у складу са законским прописима.

Услови прибављени у поступку израде урбанистичког пројекта:

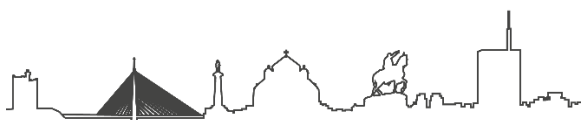
- ЈКП „Београдске електране“, Београд, број RI10099/23 од 7.2.2023. године;



- ЈКП „Градска чистоћа“, Београд, број 958/2 од 23.1.2023. године;
- Град Београд, Секретаријат за јавни превоз, XXXIV-03 Бр. 346.8-5/2023 од 27.2.2023. године;
- Град Београд, Секретаријат за саобраћај, број IV – 08 Бр. 344.5–60/2023 од 17.2.2023. године;
- „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број 130-00-UTD-003-87/2023-002 од 10.2.2023. године;
- Завода за заштиту споменика културе града Београда, број 0048/23 од 6.2.2023. године;
- ЈКП „Београдске пијаце“, Београд, број 697/1 од 1.2.2023. године;

Услови прибављени за потребе израде локацијских услова:

- Локацијски услови број у систему ROP-MSGI-11025-LOCA-3/2024 од 10.9.2024.
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Београд-центар, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-6/2024 од 10.6.2024. године;
- Телеком Србија а.д., ИЈ Београд, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-7/2024 од 19.6.2024. године;
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-8/2024 од 6.6.2024. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-9/2024 од 20.6.2024. године;
- ЈП „Путеви Београда“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-10/2024 од 7.6.2024. године;
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-11/2024 од 10.6.2024. године;
- ЈКП „Јавно осветљење“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-12/2024 од 22.5.2024. године;
- ЈКП „Зеленило - Београд“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-13/2024 од 19.6.2024. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-14/2024 од 7.6.2024. године;
- Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-15/2024 од 5.6.2024. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-16/2024 од 20.6.2024. године;
- ЈВП „Србијаводе“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-17/2024 од 19.6.2024. године;
- Министарства заштите животне средине, Сектора за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-18/2024 од 3.7.2024. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд - водовод, број у систему ROPMSGI-11025-LOCA-3-HPAP-1/2024 од 9.9.2024. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд - канализација, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCA-3-HPAP-2/2024 од 9.9.2024. године.



Мере које ће се предузети у случају удеса

Мере заштите од удеса

Заштита од удеса спроводи се у складу са:

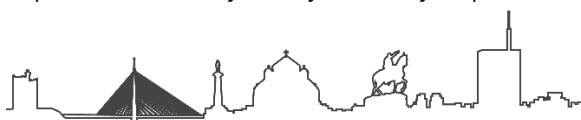
- Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009-др. закон, 72/2009-др. закон, 43/2011–одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18-др.закон),
- Законом о заштити од пожара („Сл. гласник РС”, бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18 – др. закони),
- Законом о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС”, бр. 87/18),
- Законом о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Сл. гласник РС”, бр. 44/77, 45/85, 18/89, 53/93–др.закон, 67/1993–др.закон, 48/1994–др.закон, 101/2005–др.закон и 54/2015–др. закон),
- Правилником о Листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса („Сл. гласник РС”, бр. 41/2010, 51/15, 50/18),
- Правилником о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Сл. Гласник РС”, бр. 41/2010),
- Правилником о врсти и количини опасних супстанци на основу којих се сачињава План заштите од удеса („Сл. гласник РС”, број 34/2019) и друго.

Заштита од пожара уређена је према:

- Закону о заштити од пожара („Сл. гласник РС”, бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18 – др. закони),
- Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара („Сл. лист СРЈ”, бр. 8/95),
- Правилником о техничким нормативима за инсталације хидратантске мрежу за гашење пожара („Сл. гласник РС”, бр. 3/2018),
- Правилником о техничким нормативима за заштиту од статичког електрицитета („Сл. лист СФРЈ”, бр. 62/73), Правилником о техничким нормативима за заштиту објекта од атмосферског пражњења („Сл. лист СРЈ”, бр. 11/96),
- Правилником о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара („Сл. лист СРЈ”, бр. 87/93),
- Правилником о начину исказивања перформанси грађевинских производа и елемената зграде у вези са битним карактеристикама – реакција на пожар, отпорност на пожар и понашање при спољашњем пожару („Сл. гласник РС”, бр. 21/22), као и многи релевантни важећи стандарди.

Дефинисање могућих удесних ситуација је полазни корак у анализи ризика од предвиђених активности на животну средину. Вероватноћа као мера могућности појаве случајног догађаја се одређује на основу извршене анализе могућих удесних ситуација током рада пројекта.

Мере заштите од удеса у погледу израде одговарајуће документације су следеће:



- Израдити Процену ризика од катастрофе у складу са Законом о смањењу ризика од катастрофа и за њу исходovati сагласност Министарства унутрашњих послова;
- Израдити План смањења ризика од катастрофа на основу процене ризика од катастрофа и План заштите и спасавања на основу процене ризика;
- Израдити упутства за поступање у случају удеса;
- Мере заштите од пожара биће детаљније дефинисане Главним пројектом заштите од пожара који садржи процену опасности од пожара, критеријуме за избор материјала према захтевима за отпорност од пожара, мере у погледу примене стабилних инсталација за откривање, јављање и гашење пожара, критеријуме за избор мобилне опреме за гашење пожара, евакуационе путеве за спасавање лица и имовине, и др;
- На Главни пројекат заштите од пожара и техничку документацију у погледу мера заштите од пожара обавезно је прибављање сагласности надлежног органа за послове заштите од пожара.

Неке од мера спречавања удеса и реаговања на удесе су следеће:

- Придржавати се мера заштите од пожара прописане Главним пројектом заштите од пожара.
- Вршити обуку запослених у области заштите од пожара и заштите од удеса.

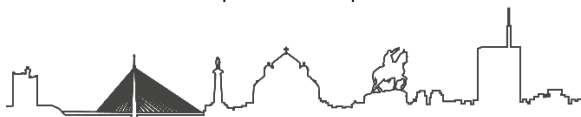
Планови за ванредне ситуације биће детаљније развијени у каснијим фазама пројектовања.

Најближа локација Севесо постројења је Топлана „Дунав“ која се налази на око 1000 m ваздушном линијом од станице Скадарлија.

Мере заштите у току извођења радова

Опште мере и мере уређења градилишта

- Израдити План управљања животном средином на градилишту који треба да обухвати мере заштите животне средине, извршити неопходну обуку радника и развити механизам за обавештавање страна погођених утицајима рада на градилишту.
- Пре почетка извођења радова извршити припремне радове, обезбедити све локације које су планиране за потребе извођења радова и извести друге радове којима се обезбеђује непосредно окружење, живот и здравље људи и безбедно одвијање саобраћаја.
- Оградити и прописно обележити место извођења радова.
- Обезбедити сву потребну и одговарајућу личну заштитну опрему запосленима на градилишту у складу са Правилником о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при коришћењу средстава и опреме за личну заштиту на раду („Сл. гласник РС”, бр. 92/2008 и 101/2018).
- Радове изводити према техничкој документацији на основу које је издато одобрење за изградњу, односно према техничким мерама, прописима, нормативима и стандардима који важе за изградњу дате врсте објеката.
- Извођење радова вршити уз одобрење надлежног органа.
- Ограничити брзину кретања возила на градилишту на максимално 20 km/h.
- Све запослене ангазоване на изградњи објеката обучити за руковање средствима за рад и опремом и упознати са процедурама и упутствима за извођење радних активности, мерама заштите од пожара, мерама заштите-безбедности на раду, као и мерама заштите животне средине (превентивне и санационе мере).



- Уколико се приликом извођења земљаних радова наиђе на археолошке остатке или друге покретне налазе, обавеза Инвеститора и извођача радова је да одмах, без одлагања прекине радове и обавести Завод за заштиту споменика културе града Београда и да предузме мере да се налаз не уништи, не оштети и сачува на месту и у положају у коме је откривен. Инвеститор је дужан да обезбеди финансијска средства за истраживање, заштиту, чување, публиковање и излагање добра до предаје Урбанистичке вредности и заштита простора.
- Током извођења свих радова на изградњи метро станице Скадарлија, обавезно је присуство сталног техничког надзора.
- Током изградње вршити мониторинг према Програму мониторинга за све параметре животне средине.

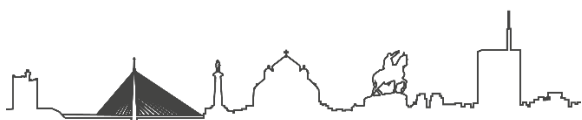
Мере за смањење утицаја на саобраћај

- Израдити План управљања саобраћајем на и изван локације. Ако је потребно, обезбедити привремене алтернативе приступе локацији.
- Постављање знакова упозорења и обавештења дуж руте за саобраћај камиона је неопходно.

Мере заштите ваздуха

- Кретање грађевинских машина ограничити унутар подручја градилишта ради смањења емисије прашине.
- Уколико постоји потреба, поставити ободне баријере под правим углом у односу на преовладавајуће струје ветра како би се спречило разношење земље.
- Грађевински материјал који се уграђују сукцесивно или након допремања на локацију морају бити привремено одложени на безбедан и јасно обележен начин, на унапред предвиђен простор за привремено одлагање.
- Рад тешке грађевинске механизације организовати на начин да се смањи рад у „празном ходу“.
- Обезбедити прање возила пре напуштања локације.
- Сав терет који улази и излази мора бити покривен.
- Користити воду као средство за сузбијање прашине.
- Обезбедити чишћење прилазних путева у близини локације (уклањање земље и песка), као и квашење истих у сушним периодима, ради редуковања настајања прашине.
- Минимизирати активности стварања прашине.
- Грађевинске радове који доприносе емисији прашине не изводити током јаког ветра.
- Површински слој земљишта - хумус који се уклања складиштити на одговарајућој локацији унутар градилишта, водећи рачуна да гомиле не прелазе висину од два метра. Осигурати од развејавања.
- Извршити правилан избор грађевинских машина и возила и набавке савремених уређаја са најмањом емисијом издувних гасова.
- На градилишту користити исправна теретна возила и грађевинску механизацију коју су прошли техничке прегледе. Рад свих теретних возила и машина које се користе за извођење радова мора бити у складу са прописима о квалитету издувних гасова (граничним вредностима емисија загађујућих материја у издувним гасовима).

Мере заштите од буке



- Током пауза мотори грађевинских машина морају бити ислучени.
- Обавештавати околно становништво о предстојећим бучним радовима и њиховом предвиђеном трајању.
- За време извођења радова потребно је спроводити периодична мерења буке у циљу утврђивања да генерисани нивои не прелазе законски дозвољене границе.
- У случају да се мониторингом утврде повишени нивои буке који доводе до јаких и сталних сметњи у непосредном окружењу, на грађевинској опреми и на делу градилишта на којем се изводе радови поставити одговарајуће звучне баријере, као и опрему која компензује вибрације.

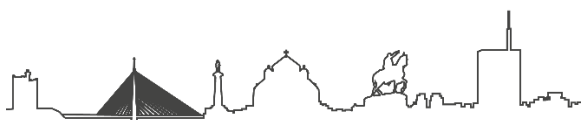
Мере за спречавање акцидентног загађења земљишта и подземне воде

- Предузети све мере заштите земљишта како не би дошло до евентуалног изливања горива и уља из транспортних средстава и грађевинских машина;
- У случају просипања или изливања мањих количина уља, горива, адитива, боја, отпадних (загађених) вода и сличног, неопходно је извршити хитну локализацију и санацију. У сврху локализације загађења и санацију акцидента потребно је обезбедити довољне количине адекватне опреме и материјала (песак, адсорбенти, судови итд) и извршити обуку радника.
- Предузети се све неопходне мере заштите животне средине у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби.
- На градилишту нису дозвољене интервенције на ангажованој механизацији, у смислу поправки, сервисирања, доливања и замене радних флуида, филтера, итд.
- У случају квара на ангажованој механизацији, иста се мора уклонити са градилишта и заменити другом (исправном) механизацијом.
- Допуну горива вршити на водонепропусној површини и том приликом имати обезбеђена средства за сакупљање (адсорбенти, контејнери за прикупљање искоришћеног адсорбента и сл.) у случају цурења горива.
- На локацији у тзв. приручним складиштима држати само мање количине (односно количине за дневне или недељне потребе) материја које услед акцидентног изливања могу довести до контаминације подземне воде и земљишта. Материје морају бити адекватно обезбеђене од процуривања/цурења и са њима се мора руковати на адекватан начин
- Санитарне воде са градилишта сакупљати и уклањати постављањем привремених санитарних кабина. Одржавање ових кабина поверити специјализованом овлашћеном предузећу, које ће редовно вршити пражњење и чишћење истих.

Мере за поступање са отпадом

Са свим отпадом који настаје током извођења радова потребно је поступати у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 – др. Закон и 35/2023) и подзаконским актима.

- Вршити сакупљање, сортирање, паковање и привремено складиштење насталог отпада.
- Отпад разврставати и паковати на месту настанка.
- Обезбедити довољан број обележених наменских контејнера за прикупљање и привремено одлагање чврстог комуналног отпада, као и контејнера, цистерни и буради за различите врсте чврстог и течног отпада.



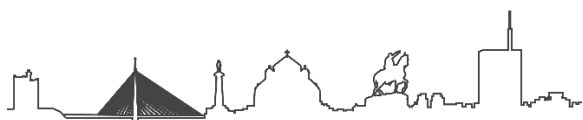
- Чврсти комунални и грађевински отпад сакупљати искључиво у наменским контејнерима, а пражњење поверити надлежном ЈКП.
- Рециклабилни отпад (метал, дрво, стакло, пластика) сакупљати одвојено и прописно чувати до предаје лицу које је овлашћено, односно има дозволу за управљање наведеним врстама отпада.
- Настали чврсти потенцијално опасни отпад класификовати и сакупити у одговарајуће контејнере и извршити карактеризацију отпада.
- Вршити раздвајано сакупљање и привремено одлагање комуналног и потенцијално опасног отпада.
- Опасан отпад привремено складиштити у покривеним контејнерима на затвореном простору, на претходно одређеној локацији (бетонирана, покривена и ограђена површина). Одвожење овог отпада врши оператер који има одговарајућу дозволу за управљање опасним отпадом;
- Амбалажу од опасног отпада сакупљати на контролисаним, привременим депонијама до предаје дистрибутеру који је испоручио уље, деривате нафте и сличну врсту отпада;
- Даљи поступак са чврстим и течним опасним отпадом ускладити са резултатима карактеризације отпада, а преузимање и коначно збрињавање поверити овалашћеном правном лицу;
- Манипулативне површине и површине на којима ће бити лоцирани контејнери, цистерне и бурад за привремено одлагање прикупљеног отпада израдити од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате и опремити дренажним системом за евакуацију отпада и отпадних вода, са уљним сепаратором.

Мере заштите живог света

- Радове на изградњи обуставити током ноћи како би се избегло узнемиравање врста које се крећу и хране ноћу (слепи мишеви).
- Чишћење вегетације и уклањање станишних елемената који могу да послуже за гнезђење птица (појединачна стабла и жбунови), планирати пре периода гнезђења (септембар-март), како делови станишта који ће бити уништени не би привлачили птице гнездарице и како би се смањила потенцијална интеракција између птица и активности на изградњи привремене базе;
- Уколико се током планирања и извођења радова наиђе на активно гнездо или колонију птица са пологом или младунцима птица, неопходно је обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије.

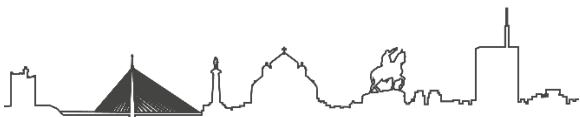
Мере заштите непокретних културних добара

- Како се на простору предвиђеном за изградњу метро станице могу очекивати археолошки налази, обавеза инвеститора је да се благовремено а најкасније 20 радних дана пре почетка припремних радова, обрати овом Заводу како би се организовао археолошки надзор. Ово се посебно односи на изградњу улаза / излаза метро станице и инфраструктуре.
- Уколико се приликом извођења земљаних радова наиђе на археолошке остатке, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести Завод за заштиту



споменика културе града Београда и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен (чл.109. Закона о културним добрима, „Сл. гласник РС“ бр. 71/94, 52/11- др. закон, 99/11- др. закон, 6/20- др. закон и 35/21- др. закон), а у вези са одредбама члана 137. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21).

- Инвеститор је дужан да по чл.110. истих Закона, обезбеди финансијска средства за истраживање, заштиту, чување, публикување и излагање добра, до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.
- Приликом археолошких радова, у случају да наиђе на значајне археолошке налазе (камени саркофази, стеле или зидане гробне конструкције), треба рачунати на могућност њихове презентације у оквиру подземних стајалишта.
- Планиране интервенције изградње метро станице, не смеју угрозити физички и функционални интегритет и стабилност објекта у непосредном окружењу.
- На делу малог платоа између Скадарске и Цетињске улице, на коме се налази Себиљ чесма, могуће је позиционирање подземног пешачког прилаза, улаза /излаза до метро станице, на дистанци да не угрожава микороамбијент и не конкурише чесми. Потребно је очувати функционални и визуелни интегритет јавног простора. Улазе у подземне станице планирати периферно у односу на чесму, непосредно уз саобраћајницу Цетињске улице.
- Имајући у виду чињеницу да су позиције улаза и излаза из подземне деонице метро станице, посебно осетљива места у циљу очувања културно-историјских, архитектонско-урбанистичких, ликовних, функционалних и естетских вредности простора и објекта, у фази израде идејног решења, кроз детаљнију разраду обликовања прецизно дефинисати естетику надземног дела пешачког прилаза, уз обавезну сарадњу и сагласност службе заштите.
- Надземни део пешачког приступа метро станици – силаз у подземни пролаз, не сме да ремети постојећи начин коришћења простора, као и ликовне, естетске и амбијенталневредности просторно културно историјске целине. Надземни део улаза /излаза волуметријски и партерно ускладити са карактером простора и његовим архитектонско-урбанистичким и културно-историјским вредностима.
- Имајући у виду морфологију терена, просторну диспозицију платоа као један од прилаза просторно културно историској целини, (вредан, атрактиван и градски микроамбијент препознат у слици града) потребно је да планиране интервенције на простору платоа не угрожавају сагледавање амбијенталних вредности просторне целине.
- Надземни део пешачког приступа метро станици, мора бити максимално транспарентан, (лака конструкција, ограда мора бити максимално транспарентна - материјализација може бити стакло и челична конструкција или слични материјали), како се не би угрозиле значајне визууре и сагледавање целокупног амбијента као репрезентативног градског јавног простора. Да би се добило адекватно ликовно решење примерено амбијенту, неопходно је пројектовано решење у смислу обликовања пажљиво размотрити и прилагодити постојећој локацији и непосредном окружењу. Неопходно је унети елементе високе ликовности и естетских вредности, који морају бити функционални и ненаметљиви.



- Пројекат радити у складу са свим грађевинским стандардима, прописима и нормама везаним за изградњу дате врсте објекта.
- Током израде Идејног и Пројекта за грађевинску дозволу препоручена је сарадња са стручном службом Завода за заштиту споменика културе града Београда.
- У оквиру своје надлежности, Завод за заштиту споменика културе града Београда ће остваривати увид у спровођење мера техничке заштите током радова на објекту.

Мере за смањење утицаја на климатске промене

- Израдити План управљања животном средином за изградњу који треба да садржи добре праксе у погледу ограничења потрошње енергије и емисије гасова стаклене баште.

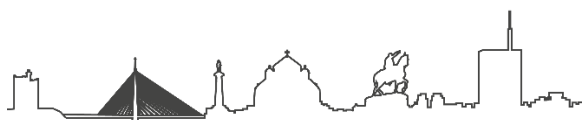
Мере пејзажног уређења

- Користити квалитетне и издржљиве засторе. Решења поплочања и ниво опремљености мобилијаром прилагодити намени објекта.
- Планирати дрворедне саднице у ободном делу парцеле. Садни материјал мора бити одгајан у расадницима, здравствено исправан и отпоран на микроклиматске услове и негативне утицаје средине, и да није на листи познатих алергена.
- Увидом у приложену докуметацију, индекс заузетости је 100% на парцели метро станице, тако да нема просторних могућности за формирање зелених површина.
- Приступе метро станици ускладити у што већој мери са дрворедним стаблима у непосредном окружењу.
- Уколико се због изградње уништи постојеће јавно зеленило, оно се мора надокнадити под посебним условима и на начин који одређује јединица локалне самоуправе, у складу са чл. 20. Закона о заштити животне средине;
- При одабиру зеленила за озелењавање препоручују се аутохтона дендрофлора и то врсте најбоље прилагођене локалним педолошким и климатским условима. Избежавати примену инвазивних и алергених врста;
- Након завршених радова инвеститор је обавезан да изврши комплетну санацију локације и свих манипулативних површина девастираних током извођења радова, доводећи их у одговарајуће функционално стање усаглашено са непосредном околином укључујући планско озелењавање.
- Редовно одржавати (орезивање, кошење, заливање) вегетацију.
- Праћење доброг развоја садница вршити у гарантном року од 3 године, што укључује замену увелих биљака.

Мере заштите животне средине у току рада пројекта

У циљу спречавања и смањења негативних утицаја на становништво и животну средину у току коришћења метро станице неопходно је спровести следеће мере заштите:

- Вршити редовно одржавање возила која ће се користити за одржавање инфраструктуре.
- Сви запослени, у складу са својим радним задужењима и овлашћењима, морају да буду упознати са свим потребним процедурама и упутствима присутних радних активности, начину руковања средствима и опремом, мерама заштите од пожара, мерама

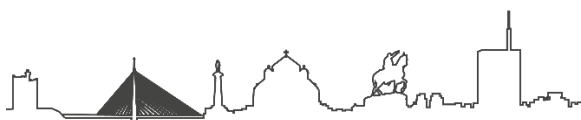


безбедности и здравља на раду, као и мерама заштите животне средине (превентивне и санационе мере).

- Све објекте опремити адекватном опремом за локализацију и санацију евентуалних акцидентних ситуација. Средства за локализацију и санацију у виду адсорбената, пунца и/или песка, крпа, као и различитих сабирних судова, обезбедити на самој локацији, на видном и увек доступном месту, и у довољним количинама, тако да се директно могу применити у случају акцидента.
- Воде која настаје током чишћења пролази кроз сепаратор пре него што се споји са кишницом и инфилтрационом водом.

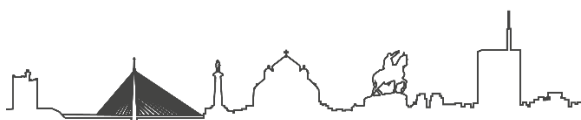
Управљање отпадом

- Вршити одвојено сакупљање комуналног, рециклабилног и опасног отпада који настаје у току редовног рада. Омогућити његово адекватно привремено складиштење отпада, на за то намењеним локацијама.
- Обезбедити довољан број обележених наменских контејнера за прикупљање и привремено одлагање неопасног отпада, као довољан број посуда за чување опасног отпада;
- Периодично организовати предају рециклабилног отпада овлашћеним оператерима са одговарајућом дозволом за управљање отпадом.
- Предају отпада прати документ о кретању отпада.
- Чврсти комунални отпад сакупља надлежно ЈКП;

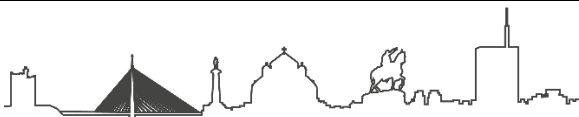


8. КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА

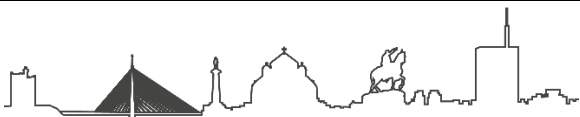
Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
1	2	3	4
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћења земљишта, измену водних тела)?	ДА Изградњом предметног станичног објекта биће заузето земљиште површине везано за само градилиште у току изградње. Када објекат буде изграђен на површини ће бити видљиви улази у подземну станицу.	НЕ Област коју обухвата пројекат на површини и трајни утицаји тих објеката су веома ограничени. Предметна станица ће бити уклопљена у окружење, заједно са реконструисаном пијациом Скадарлија.
2.	Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују?	ДА Електрична енергија ће се користити током изградње и рада пројекта. Вода ће се користити током изградње и редовног рада, док ће се за рад грађевинских машина користити дизел гориво. Као грађевински материјал користиће се камен, шљунак и песак.	НЕ Снабдевање водом ће се обављати путем јавне водоводне мреже. Електрична енергија снабдеваће се из јавне електроенергетске мреже. Грађевински материјал ће се допремати са званичних и постојећих позајмишта.
3.	Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?	НЕ	НЕ
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад?	ДА Изградњом подземне станице настаће извесне количине ископаног материјала, као и грађевинског отпада. Током изградње (услед боравка радника) и током редовног рада ће настајати одређене	НЕ Материјалом од ископа и грађевинским отпадом ће се управљати у складу са законом. Комунални отпад ће се сакупљати и одвозиће га надлежно ЈКП. Током изградње може доћи до генерисања опасног



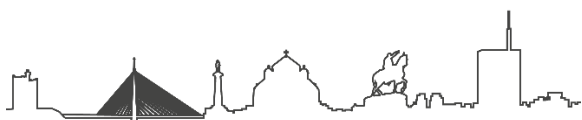
Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
		количине комуналног отпада	отпада којим ће се управљати у складу са Законом.
5.	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?	ДА Очекују се емисије димних гасова из грађевинске механизације у фази изградње.	НЕ Утицај током изградње је временски ограничен, користиће се исправна и редовно одржавана грађевинска механизација. У знатно мањој мери током фазе рада приликом одржавања станице од за то коришћене механизације, док ће саме возне гарнитуре ће бити на електрични погон.
6.	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?	ДА Грађевински радови доведиће до настанка буке и вибрација. Током фазе рада се очекују се вибрације услед кретања возних гарнитура. Електромагнетно зрачење ће бити везано само за рад електро опреме потребне за рад станице и њених инсталација.	ДА Бука и вибрације могу имати велики утицај на непосредно окружење, али ће бити ограничени на фазу изградње. За фазу рада предвиђена је примена антивибрационих решења како би се смањио вибрациони утицај пројекта. Електромагнетно зрачење ће бити занемарљиво ниско.
7.	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде?	ДА У случају акцидента односно изливања машинског уља, горива или других хемијских материја на земљиште.	НЕ Уз поштовање мера заштите животне средине, ризик од настанка акцидентног изливања је сведен на минимум.
8.	Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?	ДА	НЕ Може доћи до изливања штетних материја у подземну воду и земљиште. Уз примену адекватних мера и добре грађевинске праксе, могућност настанка удеса ове врсте се своди на минимум.
9.	Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?	НЕ Очекује се позитиван утицај услед значајног унапређења мреже јавног превоза као последица изградње станице која је део метро	НЕ



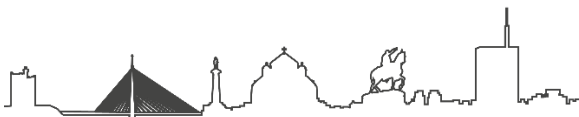
Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
		система, као и позитиван утицај услед отварања нових радних места.	
10.	Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији?	<p>ДА</p> <p>Урбанистички пројекат за изградњу метро станице „Скадарлија“ и градске пијаце „Бајлони“ на КП 1476, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1430 и 468/2 све КО Стари град дефинише намену простора где се ће се градити станица Скадарлија. Сходно томе, у обухвату Урбанистичког пројекта планиране су површине јавне намене:</p> <ul style="list-style-type: none"> - јавна комунална површина – градска пијаца - јавна саобраћајна површина – мрежа саобраћајница 	<p>НЕ</p> <p>Очекује се кумулирање утицаја у току изградње оба пројекта у смислу извођења радова на ископавањима везано за сам станични објекат као и за подземну гаражу предвиђену у оквиру реконструкције пијаце.</p> <p>Сви утицаји ће бити редуковани применом прописаних мера и поштовањем исходних услова надлежних институција.</p>
11.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	<p>ДА</p> <p>На локацији предметне станице су условима Завода за заштиту споменика културе града Београда препозната непокретна културна добра:</p> <p>Са аспекта заштите непокретних културних добара и у складу са Законом о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21) део предметног простора односно део катастарске парцеле број 468 КО Стари град, се налази у оквиру културног добра</p>	<p>НЕ</p> <p>Обавезна је примена мера прописана наведеним условима</p>



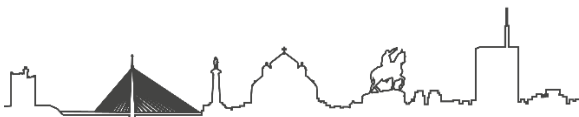
Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
		„Скадарлија“, које је утврђено за просторно културно-историјску целину Решењем Завода за заштиту споменика културе града Београда бр. 322/2 од 28.7.1967. Такође предметни простор налази се највећим делом свог обухвата уз границу Античког Сингидунума који је Решењем Завода за заштиту споменика културе града Београда бр.176/8 од 30.06.1964. године, утврђен за културно добро - археолошко налазиште, док мањи део (к.п. 468 КО Стари град) налази се у његовом обухвату.	
12.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта?	НЕ Локација на којој је планирана предметне станице се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите.	НЕ Имајући у виду да се предметна станица налази у густо изграђеној урбаној средини, нема идентификованих еколошки осетљивих подручја.
13.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а која могу бити загађене реализацијом пројекта?	НЕ Према исходованим условима Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-11025-LOCH-2-HPAP-14/2024 од 7.6.2024. године локација на којој је планирана изградња метро станице „Скадарлија“, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у обухвату еколошке мреже Републике Србије.	НЕ



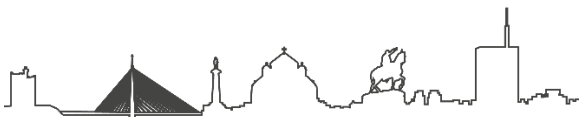
Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
14.	Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	ДА Могућ је утицај на подземне воде у току изградње метро станице само у случају акцидентних изливања горива, уља итд.	НЕ Применом прописаних мера и добре праксе, могућност појаве акцидентног изливања се своди на минимум. Приликом изградње и предметне подземне станице, вршиће се испумпавање подземних вода. Сва испумпана вода ће се испуштати у постојећу дренажну мрежу. На основу резултата прорачуна који су спроведени за разматрану станицу, добијене су за све сценарије максималне вредности протока од 0,036 l/s по дну ископа, што са становишта утицаја на технологију ископа и пумпање воде није значајно.
15.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	НЕ
16.	Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	ДА Приступ рекреационим и другим објектима може бити привремено отежан током извођења грађевинских радова, услед преусмеравања саобраћаја или привремене обуставе саобраћаја.	ДА Изградити План управљања саобраћајем на и изван локације. Ако је потребно, обезбедити привремене алтернативе приступе локацији
17.	Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта?	ДА Током изградње на локацији предметне станице доћи ће до привременог преусмеравања саобраћаја на алтернативне путне правце, затварање трака или ограничење брзине.	ДА Изградити План управљања саобраћајем на и изван локације. Ако је потребно, обезбедити привремене алтернативе приступе локацији
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	ДА По завршетку изградње на површини ће бити	НЕ Имајући у виду да се предметна станица налази у



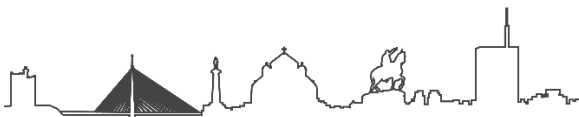
Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
		видљиви само улази у станице.	густо изграђеној урбаној средини, али након изградње једини видљиви део станица биће само улази у станице који се налазе на површини и који ће бити уклопљени у просторни контекст околине, конкретно у просторно решење реконструисане пијаце.
19.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?	<p>ДА</p> <p>На локацији предметне станице су условима Завода за заштиту споменика културе града Београда препозната непокретна културна добра:</p> <p>Са аспекта заштите непокретних културних добара и у складу са Законом о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21) део предметног простора односно део катастарске парцеле број 468 КО Стари град, се налази у оквиру културног добра „Скадарлија“, које је утврђено за просторно културно-историјску целину Решењем Завода за заштиту споменика културе града Београда бр. 322/2 од 28.7.1967. Такође предметни простор налази се највећим делом свог обухвата уз границу Античког Сингидунума који је Решењем Завода за заштиту споменика културе града Београда бр.176/8 од 30.06.1964. године, утврђен за културно добро - археолошко налазиште,</p>	<p>НЕ</p> <p>Уз обавезну примену мера прописаних у предметним условима као и примену добре праксе неће доћи до утицаја на непокретна културна добра.</p>



Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
		док мањи део (к.п. 468 КО Стари град) налази се у његовом обухвату.	
20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	НЕ	НЕ
21.	Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме, туризам, рударске или друге активности које могу бити захваћене утицајем пројекта?	<p>ДА</p> <p>С обзиром да се ради о централном делу града и високо урбанизованом простору, у непосредној близини објекта се налазе стамбене зграде, приватне куће, трговачке активности, јавни објекти итд.</p> <p>Биће значајног економског измештања као резултат утицаја на зелену пијацу „Скадарлија“, као и на околне трговине и угоститељске објекте који ће бити погођени током радова на изградњи предметне станице.</p>	<p>ДА</p> <p>Биће неопходно развити и имплементирати Акциони план за расељавање како би се решила сва физичка и економска расељавања узрокована Пројектом и обновили (ако је могуће, побољшали) животни стандард и средства за живот свих људи погођених пројектом.</p>
22.	Да ли за локацију и за околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	<p>ДА</p> <p>Урбанистички пројекат за изградњу метро станице „Скадарлија“ и градске пијаце „Бајлони“ на КП 1476, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1430 и 468/2 све КО Стари град дефинише намену простора где се ће се градити станица Скадарлија. Сходно томе, у обухвату Урбанистичког пројекта планиране су површине јавне намене:</p>	<p>НЕ</p> <p>Станица Скадарлија и реконструисана пијаца Бајлони ће бити просторно уклопљене на предметном простору.</p>



Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
		<p>- јавна комунална површина – градска пијаца</p> <p>- јавна саобраћајна површина – мрежа саобраћајница</p>	
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта?	<p>ДА</p> <p>Локација предметног пројекта се налази у централном делу града и високо урбанизованом простору. Током извођења радова очекује се утицај на ближе окружење у виду загађења ваздуха (прашина и издувни гасови грађевинске механизације и теретних возила), настанка буке, вибрације, отпада, утицај на земљиште, подземне воде и утицај у случају акцидента.</p>	<p>НЕ</p> <p>Утицај током изградње је просторно и временски ограничен и престаје са завршетком радова. Ризик од акцидентног и осталих утицаја на животну средину се смањује применом мера на уређењу градилишта и применом добре грађевинске праксе.</p>
24.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењима земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	<p>ДА</p> <p>Релативно близу се налази Битеф театар, Српска православна црква Светог Александра Невског као и ОШ „Скадарлија“, Прва београдска гимназија и Предшколска установа у улици Јелисавете Начић.</p>	<p>НЕ</p> <p>Ови објекти се не налазе у непосредној близини пројекта и неће бити директног утицаја, нарочито уз примену прописаних мера заштите и примену добре праксе.</p>
25.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример, подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	<p>НЕ</p>	<p>НЕ</p>



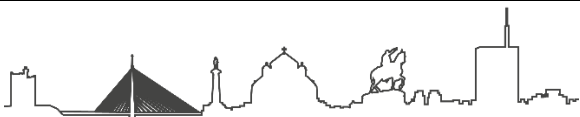
Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
26.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине пређени) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	ДА У агломерацији Београд у последњих десет година, ваздух припада трећој категорији (прекомерно загађен ваздух).	НЕ Сам пројекат неће значајно допринети загађењу ваздуха, осим у трајању ограниченом на фазу изградње услед емисије димних гасова од грађевинске механизације. Током фазе рада напротив се очекује позитиван утицај јер ће предметна станица бити део метро система превоза који ће бити на електрични погон и свакако ће допринети растерећењу саобраћаја.
27.	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглом, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?	НЕ	НЕ Земљотреси: На локацији изградње метро станице Скадарлија не постоји ограничење за урбани раст како то указује Еврокод ЕС8. Поплаве: На локацији метро станице Скадарлија ниво стогодишње воде за реку Дунав је 76,8 mnn, а улаз и ниво за ванредне ситуације су пројектовани на 83,99 mnn и 85,69 mnn, тако да се може закључити да нема опасности од поплава.

Резиме карактеристика пројекта и његове локације са индикацијом потребе за израдом студије о процени утицаја на животну средину:

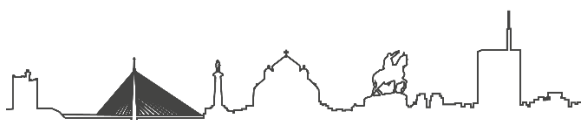
Плански основ за израду Урбанистичког пројекта за изградњу метро станице "Скадарлија" и градске пијаце "Бајлони" је План генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде за I фазу прве линије метро система ("Службени лист града Београда", бр.102/21).

Планирана метро станица Скадарлија се налази на општини Стари град. Према Попису становника из 2022. године, на овој територији општине кроз коју пролази предметна линија метроа живи укупно 44.737 становника. Скадарлијски крај има бројне угоститељске објекте, радње, који посебно афирмишу Бајлони пијаца и Битеф театар. У близини се налазе Српска православна црква Светог Александра Невског, Прва београдска гимназија а релативно близу се налазе и ОШ „Скадарлија“ и Предшколска установа у улици Јелисавете Начић, ГСП погон Дорћол итд.

Објекат метро станице садржи приземље и три подземна нивоа и пројектован је као плитка станица са једним мезанином. Вођење трасе метро линије 1 фазе 1 на делу где је Станица Скадарлија планира се подземно у дубоком ископу (ТВМ машином – „Tunnel boring machine“), док ће сама станица бити изграђена у отвореном ископу. Станица има два подземна нивоа и смештена је у тло од глиновитих

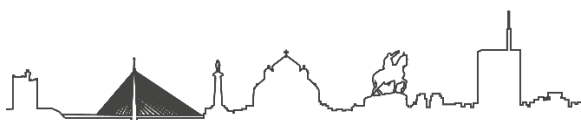


Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?
	<p>слојева који се налазе изнад песковитих слојева који су водопропуснији. Улази у станичну зграду налазиће се у западном делу станице, а степенице за хитне случајеве, као и технички отвори и решетке претежно ће се налазити у источном делу станице. Извођење конструкције станице одоздо ка горе („Bottom up“) могуће је пре проласка „ТВМ“ машине.</p> <p>Локација метро станице „Скадарлија“ се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у обухвату еколошке мреже Републике Србије.</p> <p>Део предметног простора се налази у оквиру културног добра „Скадарлија“, које је утврђено за просторно културно-историјску целину. Такође предметни простор налази се највећим делом свог обухвата уз границу Античког Сингидунума, док мањи део (к.п. 468 КО Стари град) налази се у његовом обухвату.</p> <p>Утицаји на животну средину који настају као резултат изградње предметне метро станице са пратећом опремом могу се сврстати у две категорије односно у привремене утицаје (за време изградње) и утицаје који се јављају након извршене изградње, односно у току експлоатације (дуготрајне утицаје).</p> <p>Најважнији утицаји у фази изградње се односе на стварање буке и вибрација, настанак прашине и аерозагађења на подручју градилишта са прилазним путевима и у непосредном окружењу локације, као последица транспорта материјала и уопште рада грађевинских машина. До утицаја на подземне воде и околну земљиште може доћи у случајевима акцидентног проливања горива, уља и бетона из грађевинске механизације и инфилтрацијом загађене атмосферске воде. С обзиром да је предмет пројекта изградња станице метроа, настајаће извесна количина земље из ископа. Значајан утицај током изградње биће и на саобраћај услед преусмеравања и привременог затварања околних улица. Очекује се кумулирање утицаја у фази изградње са радовима на реконструкцији пијаце.</p> <p>Током експлоатације метроа јављају се дуготрајни утицаји на животну средину, који се огледају кроз буку и вибрације, настанак отпадних вода и отпада. С друге стране, очекује се позитиван утицај на квалитет ваздуха и емисију гасова стаклене баште. С обзиром да је станица Скадарлија део линије 1 фазе 1 која је у овом делу пројектована у дубоком тунелу, приликом експлоатације не очекује се да ће бити угрожавања становништва буком, док ће утицај вибрација бити умањиван применом антивибрационим решењима у виду специфичних типова колосека. Током редовног рада, а услед боравка путника и запослених у објекту станице, настајаће мешани комунални отпад и канцеларијски отпад који ће се сакупљати у за то предвиђене канте и предавати надлежном ЈКП. Све отпадне воде ће се прикупљати у складу са условима исходованим од стране надлежног ЈКП.</p> <p>За све наведене утицаје у предметном Захтеву су прописане адекватне и обавезне мере које су подељене на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мере које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима - мере које ће се предузети у случају удеса - мере заштите животне средине у току рада пројекта - мере заштите животне средине у току рада пројекта <p>С обзиром на карактер радова неопходних за изградњу станице Скадарлија и специфичност локације - централни део града који је изузетно густо насељен као и то да се предметна локација делимично налази у оквиру културног добра „Скадарлија“, које је утврђено за просторно културно-историјску целину и налази се највећим делом свог обухвата уз границу Античког Сингидунума, док се мањи део налази се у његовом обухвату, обрађивач Захтева је мишљења да би требало израдити Студију о процену утицаја на животну средину за предметни пројекат како би се детаљније обрадили сви утицаји и прописале мере и мониторинг које ће осигурати најмањи могући утицај на животну средину.</p>		



9. ПРИЛОЗИ

1. Локацијски услови и услови и сагласности других надлежних органа и организација
2. Идејно решење, EGIS RAIL, Лион, Француска, април 2024. године
3. Графички приказ микро и макро локације
4. Доказ о уплати административне таксе.



Крај документа

