



**REKONSTRUKCIJA DJEČJE
BOLNICE SREBRNJAK
- DOGRADNJA CENTRA
KOMPETENCIJE ZA
TRANSLACIJSKU MEDICINU**

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Zagreb, prosinac 2018.



ZAHVAT	REKONSTRUKCIJA DJEČJE BOLNICE SREBRNJAK - DOGRADNJA CENTRA KOMPETENCIJE ZA TRANSLACIJSKU MEDICINU
IZVRŠITELJ	Zelena infrastruktura d.o.o., Fallerovo šetalište 22, 10000 Zagreb
NARUČITELJ	Dječja bolnica Srebrnjak, Srebrnjak 100, Zagreb
BROJ PROJEKTA	U-106/18
VERZIJA	V1
DATUM	Prosinac, 2018.
VODITELJ PROJETKA	Andrijana Mihulja, mag.ing.silv., CE
ČLANOVI STRUČNOG TIMA Stručni suradnici (zaposleni stručnjaci i voditelji stručnih poslova zaštite okoliša ovlaštenika)	Zelena infrastruktura d.o.o. Andrijana Mihulja, mag.ing.silv., CE Sunčana Bilić, mag. ing. prosp. arch. Zoran Grgurić, mag.ing.silv., CE Matea Lončar, mag. ing. prosp. arch. Fanica Vresnik, mag. biol.
KONTROLA KVALITETE	Višnja Šteko, mag. ing. prosp. arch., CE
DIREKTOR	Prof. dr.sc. Oleg Antonić





SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Podaci o nositelju zahvata.....	1
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	2
2.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš.....	2
2.2. Opis glavnih obilježja zahvata.....	2
2.2.1. Lokacija, oblik i veličina građevne čestice	2
2.2.2. Namjena, veličina i površina građevine.....	2
2.2.3. Oblikovanje građevine, konstrukcija i obloge.....	4
2.2.4. Način priključenja na komunalnu infrastrukturu	5
2.2.4.1. Elektroinstalacije	5
2.2.4.2. Vodovod i kanalizacija.....	6
2.2.4.3. Strojarske instalacije.....	8
2.2.5. Zelenilo	9
2.2.6. Mjere zaštite od požara	9
2.2.7. Promet	10
2.2.8. Sprečavanje arhitektonskih barijera.....	10
2.2.9. Mjere zaštite okoliša	10
2.2.10. Zbrinjavanje otpada.....	11
2.2.11. Uvjeti za sigurnost rada i boravak ljudi	11
2.2.12. Mehanička otpornost i stabilnost	11
2.2.13. Sigurnost u korištenju	12
2.2.14. Ušteda energije i toplinska zaštita	12
2.2.15. Zaštita od buke	13
2.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa.....	14
2.4. Varijantna rješenja zahvata	14
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	15
3.1. Položaj zahvata u prostoru.....	15
3.2. Važeća prostorno-planska dokumentacija.....	16
3.2.1. Prostorni plan Grada Zagreba.....	17
3.2.2. Generalni urbanistički plan Grada Zagreba	23



3.3. Opis stanja sastavnica okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	35
3.3.1. Kvaliteta zraka.....	35
3.3.2. Vode i vodna tijela	36
3.3.2.1. Podzemne vode.....	37
3.3.2.2. Površinske vode	37
3.3.2.3. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda.....	39
3.3.2.4. Poplave	40
3.3.3. Pedološke značajke	41
3.3.4. Biološka raznolikost.....	42
3.3.5. Zaštićena područja	45
3.3.6. Ekološka mreža	46
3.3.7. Kulturna baština.....	47
3.3.8. Krajobrazna obilježja područja	48
3.3.9. Gospodarske djelatnosti	49
3.3.9.1. Poljoprivreda.....	49
3.3.9.2. Šumarstvo.....	49
3.3.9.3. Lovstvo	50
3.3.10. Postojeće razine buke.....	50
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	51
4.1. Utjecaj na kvalitetu zraka.....	51
4.2. Klimatske promjene	51
4.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene - emisije stakleničkih plinova	51
4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat.....	52
4.2.2.1. Projekcija klimatskih promjena	52
4.2.2.2. Opasnosti od klimatskih promjena na području zahvata.....	52
4.3. Utjecaj na kakvoću vode i vodna tijela.....	57
4.4. Utjecaj na tlo	58
4.5. Utjecaj na biološku raznolikost	58
4.6. Utjecaj na zaštićena područja	59
4.7. Utjecaj na ekološku mrežu.....	59
4.8. Utjecaj na kulturnu baštinu.....	59
4.9. Utjecaj na krajobrazna obilježja.....	60
4.10. Utjecaj na gospodarske djelatnosti	61



4.10.1. Poljoprivreda.....	61
4.10.2. Šumarstvo.....	61
4.10.3. Lovstvo.....	61
4.11. Utjecaj od povećanih razina buke.....	61
4.12. Utjecaj od nastanka otpada.....	61
4.13. Utjecaj uslijed akcidentnih situacija.....	63
4.14. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	63
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	64
5.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša.....	64
5.2. Prijedlog mjera praćenja okoliša.....	64
6. ZAKLJUČAK.....	65
7. IZVORI PODATAKA.....	67
7.1. Propisi.....	67
7.2. Prostorno-planska dokumentacija.....	68
7.3. Stručna i znanstvena literatura.....	68
7.4. Internetski izvori podataka.....	70
8. PRILOZI.....	72
8.1. Opći prilozi.....	72
8.1.1. Preslika izvatka iz sudskog registra trgovačkog suda za Zelenu infrastrukturu d.o.o.....	73
8.1.2. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša pravnoj osobi Zelena infrastruktura d.o.o.....	77
8.1.3. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode pravnoj osobi Zelena infrastruktura d.o.o.....	82



1. UVOD

Projekt koji se razmatra ovim Elaboratom je rekonstrukcija Dječje bolnice Srebrnjak, u kojem je predviđena dogradnja Centra kompetencije za translacijsku medicinu, a nositelj zahvata je Dječja bolnica Srebrnjak.

Centar kompetencije za translacijsku medicinu planira se dograditi uz postojeću zgradu Dječje bolnice Srebrnjak na kat. čest. 3838/1 katastarske općine Maksimir, visine dvije podzemne i pet nadzemnih etaža, ukupne građevinske bruto površine 14.522,65 m².

Dogradnja obuhvaća sedmeroetažni Centar kompetencije za translacijsku medicinu, osnovnog korpusa 34,80 x 72,0 m, poluukopani jednoetažni objekt plinske kotlovnice dimenzija 16,8 x 24,4 m i jednoetažno spremište boca kisika i medicinskih plinova dimenzija 6,0 x 4,0 m, uz uklanjanje starog požarnog stubišta.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), planirani zahvat podliježe obavezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš jer prema Prilogu II. navedene Uredbe spada u kategoriju 9.1. Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo) Priloga II. Uredbe, a vezano za točku 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš Priloga II. Uredbe.

Za potrebe izrade projekta Rekonstrukcija Dječje bolnice Srebrnjak - dogradnja Centra kompetencije za translacijsku medicinu izrađen je Glavni projekt koji je poslužio kao osnova za izradu ovog Elaborata.

Ovlaštenik za izradu Elaborata zaštite okoliša za planirani zahvat je tvrtka Zelena infrastruktura d.o.o. iz Zagreba (Prilog 8.1.1. Preslika izvatka iz sudskog registra trgovačkog suda) koja posjeduje Rješenje MZOE o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode i okoliša (Prilozi 8.1.2. i 8.1.3.).

1.1. Podaci o nositelju zahvata

Naziv:	Dječja bolnica Srebrnjak
Sjedište:	Srebrnjak 100, 10 000 Zagreb
OIB:	03547184733
Odgovorna osoba:	Doc. dr. sc. Boro Nogalo, dr. med.



2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš

Prema PRILOGU II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) - Popis zahvata za koje se provodi Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, predmetni zahvat spada u kategoriju: *9.1. Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)*, a vezano za točku: *13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.*

2.2. Opis glavnih obilježja zahvata

Projektom rekonstrukcije Dječje bolnice Srebrnjak predviđena je dogradnja Centra kompetencije za translacijsku medicinu, a projekt je detaljno opisan u nastavku.

2.2.1. Lokacija, oblik i veličina građevne čestice

Lokacija predmetnog zahvata smještena je na području katastarske općine Maksimir, na k.č.br. 3838/1 koji posjedovno pripada Dječjoj bolnici Srebrnjak u Zagrebu. Površina k.č.br. 3838/1 iznosi 10.702 m² te joj se može pristupiti sa zapadne strane iz ulice Srebrnjak. Od zapadne strane prema istoku, teren građevne čestice je u padu, a visinska razlika je veća od 20 m.

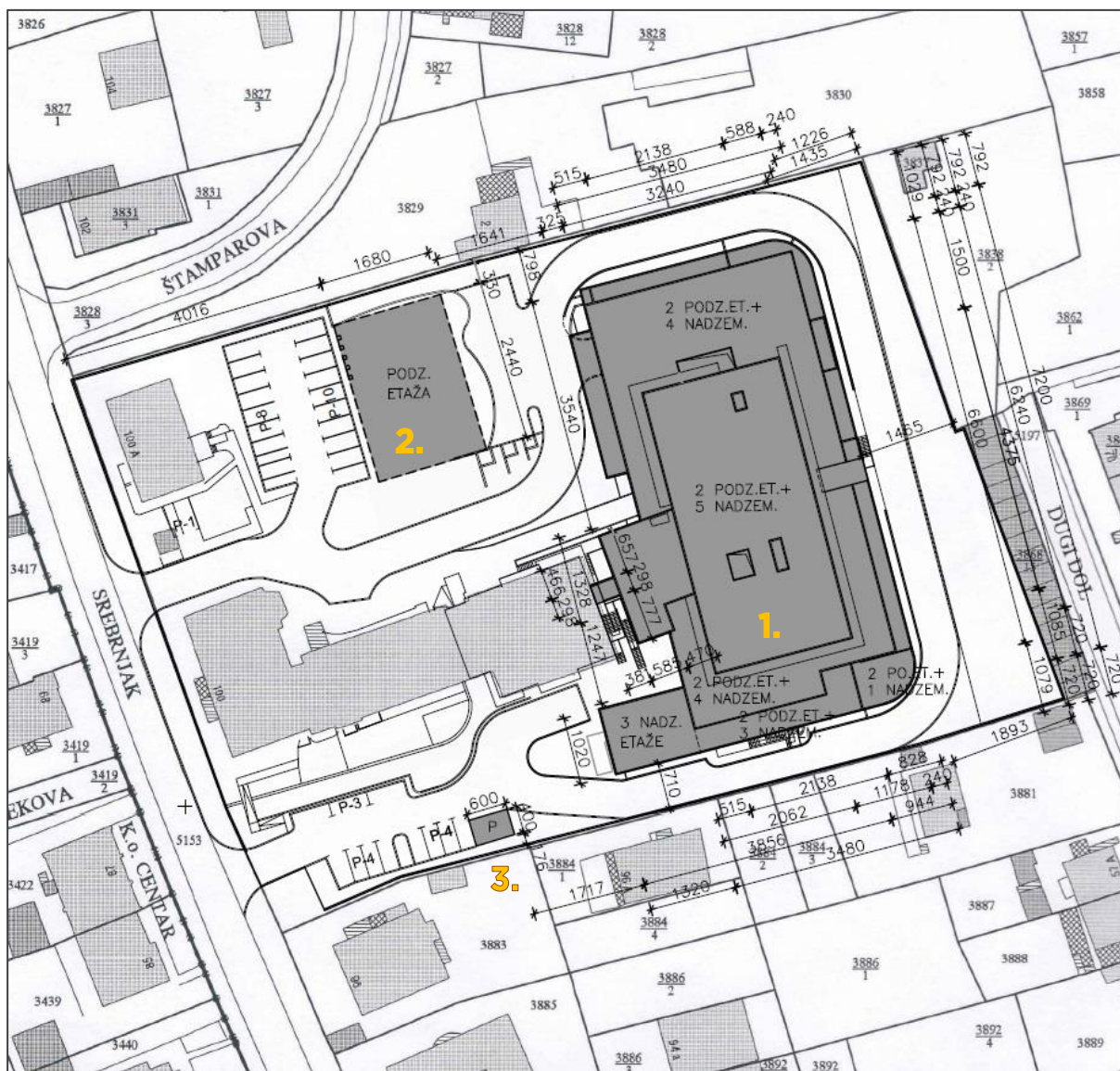
Prema GUP-u Grada Zagreba, predmetni prostor nalazi se unutar zone Javne i društvene namjene, planske oznake D3 – zdravstvena namjena.

2.2.2. Namjena, veličina i površina građevine

Zadržava se javno-zdravstvena namjena.

Predviđa se dogradnja sedmeroetažnog Centra kompetencije za translacijsku medicinu (objekt 1), poluukopanog jednoetažnog objekta plinske kotlovnice (objekt 2) i jednoetažnog spremišta boca kisika i medicinskih plinova (objekt 3). Slika 2.2-1 prikazuje situaciju predmetnog zahvata na katastarskoj podlozi.

Prethodno je potrebno ukloniti (demontirati) stare požarne stepenice te spriječiti korištenje starih požarnih izlaza koji tada više neće biti u funkciji (poduzeti potrebne sigurnosne mjere). Prvo je potrebno izvesti dvorišni poluukopani objekt u kojem će biti, osim ostalih sadržaja, smještena i prostorija za otpad kako bi se mogla demontirati postojeća nadstrešnica koja sada služi za pohranu otpada, smještena istočno od postojećeg objekta. Također, treba ukloniti prizemni objekt za boce medicinskih i laboratorijskih plinova (istočno od postojećeg objekta) no tek nakon što se izvede novi objekt uz južno parkiralište kako bi se u njega mogle smjestiti navedene boce.



1. objekt Centra kompetencije za translacijsku medicinu
2. poluukopani jednoetažni objekt plinske kotlovnice
3. jednoetažni objekt spremišta boca kisika i medicinskih plinova

Slika 2.2-1 Situacija predmetnog zahvata na katastarskoj podlozi

Objekt 1

Ponuđeno rješenje predviđa dogradnju traženih sadržaja na istočnom dijelu parcele, na padini, u objektu okomito položenom na postojeću zgradu. Osnovni korpus zgrade je gabarita 34,8 x 72,0 m. Predviđa se izgradnja objekta od sedam etaža od kojih su, zbog konfiguracije terena, dvije podzemne (djelomično ukopane) etaže.

Prije navedenih radova potrebno je ukloniti (demitirati) stare požarne stepenice i trajno zatvoriti stare požarne izlaze koji sada više neće biti u funkciji. Dječja bolnica Srebrnjak unaprjeđuje postojeće i uvodi nove djelatnosti.

Smještaj djelatnosti po etažama:

- 5. nadzemna etaža - edukacija - dvorane za predavanja, sobe za smještaj predavača, gostujućih liječnika i pacijenata, biblioteka
- 4. nadzemna etaža - stacionar za smještaj pacijenata
- 3. nadzemna etaža - operacijski trakt s intenzivnom i poluintenzivnom njegovom



- 2. nadzemna etaža - glavni ulaz, dnevna bolnica, bazična ispitivanja - laboratoriji
- 1. nadzemna etaža - garaža
- 1. podzemna etaža - vivarij, sportska medicina, fizikalna terapija, dijagnostika
- 2. podzemna etaža - patologija, centralna sterilizacija, centralna garderoba, tehničke prostorije.

S obzirom na raznovrsnost traženih sadržaja, posebna je pažnja posvećena smještaju svake pojedine funkcionalne grupe, njihovim međusobnim vezama te vezama s postojećom bolnicom.

Određene etaže novog dijela bit će povezana toplom vezom (hodnikom) s postojećom zgradom: 4. nadzemna etaža s 1. katom postojeće zgrade Bolnice i 3. nadzemna etaža s prizemljem.

Predviđenom dogradnjom dobiva se 76 novih bolesničkih postelja. Pretpostavljeni ukupan broj zaposlenih je 187 djelatnika.

Dječja bolnica Srebrnjak zadržava postojeći glavni ulaz gdje ostaje prijem pacijenata s pratećim ambulantom. Pristupni put do novog ulaza u dograđeni dio bolnice smješten je uz sjevernu stranu postojećeg objekta. Novi ulaz nalazi se na nivou 2. nadzemne etaže.

Objekt 2

Na mjestu postojećeg parkirališta bit će izgrađen poluukopani objekt u kojem će biti smještena plinska kotlovnica, prostorija za agregat, prostorija za pumpe, akumulacijski spremnik i prostorija za otpad. Objekt je tlocrtnog gabarita 16,8 x 24,4 m. Dvije strane objekta su ukopane, a dvije otvorene. Na krovu će biti uređeno dječje igralište sa zelenilom.

Objekt 3

Uz južno parkiralište bit će smješteno spremište boca kisika i medicinskih plinova tlocrtnog gabarita 6 x 4 m.

2.2.3. Oblikovanje građevine, konstrukcija i obloge

Dograđeni dio građevine svojim osnovnim korpusom postavljen je dužom stranom u smjeru sjever-jug te je spojnim hodnikom na dvije etaže povezan s postojećom bolnicom. Visine je sedam etaža od kojih su dvije podzemne djelomično ukopane, a 5 je nadzemnih. U prvoj nadzemnoj etaži nalazi se otvorena garaža. Na taj način je objekt podijeljen zračnim prostorom na dva manja korpusa kako bi se vizualno smanjio volumen i visina objekta.

Bolnica će funkcionalno i tehnološki biti na visokom nivou, prateći najnovija dostignuća u svim aspektima. Predviđena su najsuvremenija tehnološka rješenja i materijali kako bi se osigurala ušteda energije, lako održavanje i sigurnost. Na tim načelima se zasniva i oblikovanje same bolnice.

Konstrukcija je armirano-betonska okvirna s međukatnom punom a-b pločom. Vanjski zidovi bit će od cementnih i gipskartonskih ploča, te manjim dijelom od blok opeke s ventiliranom oblogom od ploča od drveta ili od umjetnog kamena. Razdjelni zidovi će biti od gipskartona ili opeke. Za prostorije koje trebaju biti zvučno štićene, koristit će se razdjelni zidovi od gipskartona u akustičnoj izvedbi. Uz prostorije s radijacijskim uređajima koristit će se razdjelni zidovi s dodatnom karakteristikom zaštite od zračenja.

Prozori i vanjska vrata izvest će se od aluminijskih profila ostakljeni dvostrukim IZO staklom s jednim staklom niske emisije i plinom u međuprostoru između stakla. Unutrašnja vrata bit će od aluminijskih profila, puna ili ostakljena, prema potrebi u akustičnoj izvedbi ili s dodatnom karakteristikom zaštite od zračenja. Zaštita od sunca izvest će se kombinirano vanjskim roletama, staklom sa smanjenim prolazom energije i djelomičnom nadstrešnicom. Krovna konstrukcija bit će



izvedena kao ravni prohodni krov ili neprohodni zeleni krov ili sa završnim slojem šljunka sa svim potrebnim slojevima koji zadovoljavaju svojim svojstvima toplinsku izolaciju i hidroizolaciju.

Unutarnji zidovi bit će bojani perivim bojama koje se lako održavaju ili obloženi homogenim PVC-om koji zadovoljava standarde za zdravstvene objekte i lako se održavaju. Obloga podova je homogeni PVC koji zadovoljava standarde za zdravstvene objekte i lako se održava. Dograđeni dio stubišta kao i ulazni prostor bit će obloženi kamenim pločama.

U prostorijama i dvoranama za fizikalnu terapiju izvest će se „plivajući pod“ - gornja ploča iznad elastificiranog EPS-T mora biti bočno odijeljena od zidova vertikalnom trakom od EPS-T debljine 1 cm; gornji slojevi su „plivajući“; PE foliju podignuti vertikalno uz rubove.

U unutrašnjim prostorima izvest će se spuštene stropovi:

- u hodnicima, holovima i većim čekaonicama, te u prostoru snack bara izvest će se modularni spuštene gipskartonski stropovi hrapave ili perforirane teksture (povećane zvukopojnosti)
- u predavaonicama će se izvesti spuštene gipskartonski strop od perforiranih ploča s oblogom od filca s unutrašnje strane, zvukopojni
- strop bazena izvest će se zvukopojnim vodootpornim pločama
- strop sportske dvorane izvest će se zvukopojnim pločama od gipskartona ili drvene vune.

U „čistim prostorima“ kao što su operacijske dvorane, laboratorij ili ljekarna, primijenit će se antibakterijski aluminijski zidni i stropni paneli, te prozori i vrata koja osiguravaju održavanje nadtlaka i ostalih potrebnih higijenskih uvjeta.

Svi spojevi stropova i zidova bit će izvedeni sa zaobljenjima pomoću ovalnih profila. Projektirana visina svih prostorija bit će od 280-340 cm, visina tehničke prostorije 400 cm i garaže 247 cm.

2.2.4. Način priključenja na komunalnu infrastrukturu

Do parcele i objekta postoje komunalne instalacije vodovoda i kanalizacije, električne, plina i telekomunikacija. Planirana građevina priključit će se na iste priključke prema prethodnim suglasnostima i mišljenjima zatraženim od nadležnih javnih poduzeća, službi državne uprave i ministarstava.

2.2.4.1. Elektroinstalacije

Napajanje i energetski razvod

Niskonaponski priključak izvest će se iz novoizgrađene trafostanice 2x1000 kVA za koju je rezervirana parcela na južnom uglu lokacije (na k.č.br. 3838/3, k.o. Maksimir površine 52 m², koja posjedovno također pripada Dječjoj bolnici Srebrnjak). Ukupna vršna snaga uključivo s potrebama za rad uređaja klime, grijanja i ventilacije iznosi 1350 kW. U slučaju kad Investitor ustupa parcelu za gradnju nove TS elektrodistribuciji, a mjerno mjesto je na nisko naponskoj strani, elektrodistributivno poduzeće preuzima obvezu ishodovanja svih dozvola i suglasnosti za gradnju.

Kao rezervni izvor napajanja bit će diesel-električni agregat snage 250 kVA smješten u tehnički prostor pored vanjskog parkirališta na sjevernoj strani lokacije. Za napajanje operacijskih dvorana i intenzivne njege predviđeni su centralni uređaji besprekidnog napajanja odgovarajuće autonomije rada.

Razvod kabela od NN u TS razvod do glavnog razvodnog ormara u 2. podzemnoj etaži izvest će se podzemno u cijevima, ukopanim na dubini cca 0,8 m.



Distribucija energije do etažnih razdjelnika i razdjelnika tehnoloških prostora izvodi se odgovarajućim kabelima.

Ukupna vršna snaga objekta iznosi: $P_v = 1.727,0$ kW

2.2.4.2. Vodovod i kanalizacija

VODOVOD

Postojeća građevina ima priključak od lijevanih željeznih cijevi Ø80 mm te vodomjerno okno u kojem je vodomjer sa zasunskom armaturom i bypass Ø80 mm sa zasunom.

Predviđa se izvedba novog priključnog cjevovoda Ø150 mm te izvedba novog vodomjernog okna u kojem se predviđaju novi vodomjeri i to vodomjer za sanitarne potrebe postojeće građevine i novu građevinu, te vodomjer za hidrantsku mrežu.

Unutarnje instalacije vodovoda

Od vodomjernog okna razvod sanitarne vode vodi se u zemlji te u instalacijskom kanalu do ulaza u građevinu (2 podzemna etaža). Po ulazu u građevinu vrši se razvod pod stropom do toplinske stanice, gdje se vrši centralna priprema tople vode. Od toplinske stanice vrši se razvod pod stropom do glavne vodovodne vertikale, te se diže do pod strop 5. nadzemne etaže.

Od vodovodne vertikale pod stropom svake etaže vrši se horizontalni razvod vode do pojedinih vodovodnih vertikala za svaku etažu. Od ovih vodovodnih vertikala (koje se spuštaju) vrši se horizontalni razvod u zidu do priključka na pojedina izljevna mjesta.

Tehničke mjere i mjere zaštite na radu

1. Za sanitarnu potrebnu vodu, građevina će se priključiti na postojeću javnu vodovodnu mrežu.
2. Potrebna voda ima sve karakteristike vode za piće, a prethodno prije preuzimanja mreže, uvjetovano je dezinficiranje cijele mreže i uzimanje uzorka vode radi analize i utvrđivanja da je voda podobna i upotrebljiva za piće.
3. Kompletna mreža građevine od vodomjernog okna sastavni je dio interne vodovodne mreže te je održavanje iste u nadležnosti investitora.
4. Potrošnja vode očitava se u vodomjernom oknu koje je u tu svrhu postavljeno ispred građevine.
5. Kompletna instalacija predviđena je u standardnoj izvedbi.
6. Svi izvodi vodovodne mreže završavaju slobodnim izljevima pa ne postoji mogućnost povratka vode u mrežu predtlakom.
7. Nakon izvedbe instalacije, uvjetovano je ispitivanje na nepropusnost prema postojećim propisima.
8. Vodovodna mreža dimenzionirana je tako da brzina u vodovima ne prelazi 2,00 m/sek, a rezervni tlak kod izljeva sanitarija iznosi više od 4,50 m.v.s.
9. Kod svih iskopa uvjetovano je osiguranje razupiranja rovova.
10. Kod izvedbe vertikalnih vodova i vodova vođenih na visini, potrebna je izvedba skele sa zaštitnim ogradama.

Ukupna potrebna količina vode: $Q_{uk} = Q_u + Q_v = 2,90 + 20,00 = 22,90$ l/s

KANALIZACIJA

Fekalna kanalizacija

Odvodnja sanitarnih predmeta vrši se u zidu i podu svake etaže do pojedinih fekalnih vertikala. Pod stropom svake etaže prikupljaju se pojedine fekalne vertikale formirajući nove fekalne vertikale od 5. nadzemne etaže do 2. podzemne etaže. Temeljni razvod u 2. podzemnoj etaži vrši se u nadsloju nad temeljnom pločom i priključuje na internu kanalizacijsku mrežu koja se vodi oko



građevine. Ova interna kanalizacijska mreža priključuje se na postojeći priključak s istočne strane. Postojeći priključak je izveden na kolektor Ø80/120 cm.

Oborinska kanalizacija (krov)

Oborinska kanalizacija s krova riješena je sistemom Pluvia.

Osnovni podaci: Geberit Pluvia sistem odvodnje oborinskih voda baziran je na principu podtlaka uzrokovanog gravitacijom i potpuno ispunjenim cjevovodom. Ispunjenost cjevovoda osigurana je odgovarajućim dimenzioniranjem cjevovoda, vodoravnim vođenjem cjevovoda bez pada, hidrauličkim ujednačavanjem protoka vode u sistemu i posebno oblikovanim Pluvia uljevnim elementima na krovu.

Cjeloviti sistem sastoji se od krovnih uljevnih elemenata, Geberit HDPE cijevi i fazonskih komada s varenim spojevima, jedinstvenog sistema učvršćenja, te originalnog Geberit proračuna. Zahvaljujući principu podtlaka, Geberit Pluvia omogućava efikasnu odvodnju oborinskih voda s manjim profilima cijevi od klasične odvodnje, bez padova na trasi cjevovoda.

Sastav uljevnih elemenata: Uljevni elementi predviđeni su za "zeleni" krov s originalnom priključnom folijom za spoj na hidroizolaciju i brtvenim elementom za prodor kroz parnu branu te zaštitnom košarom i grijačem (24V/6W), sa zaštitnim šahtom s prohodnom rešetkom klase L15. Do mjesta uljavnog elementa potrebno je predvidjeti i izvesti 24V elektroinstalaciju napajanja grijača s pripadajućom regulacijom uključivanja (-5°C/+5°C).

Priključak na zajedničku instalaciju odvodnje: Podtlačni sistem odvodnje Pluvia, s cjevovodima bez pada, u pravilu je priključen u zemlji na ozračene šahtove (pjeskolove) temeljne kanalizacije objekta.

Sigurnosni preljevi i ostale sigurnosne mjere: Odvodnja oborinskih voda dimenzionirana je za očekivane oborine. Prema važećim propisima, za odvodnju mogućih izvanrednih oborina ili za slučaj začepjenja uljevnih elemenata, odvodne instalacije i javne kanalizacije, potrebno je na krovovima predvidjeti sigurnosne preljeve kako ne bi došlo do preopterećenja krovne konstrukcije u odnosu na statički proračun i/ili neželjenog prodora vode u objekt.

Proračun i dispoziciju sigurnosnih preljeva treba izvesti sukladno propisima. Za nesmetano funkcioniranje Pluvia podtlačnog sistema, donji rub preljeva treba biti min. 5-10 cm iznad nivoa uljavnog grla.

Zauljena kanalizacija (garaža)

Odvodnja garaže (1. nadzemna etaža) vrši se tipskim slivnicima, koji se odvođe pod stropom 1. podzemne etaže i pod stropom 2. podzemne etaže, te se u podu 2. podzemne etaže izvode iz građevine na posebnu internu kanalizacijsku mrežu, koja se priključuje na tipski separator ulja i benzina. Po izlasku iz separatora priključuje se na internu kanalizacijsku mrežu oko građevine.

Odvodnja prometnice

Odvodnja kolnika riješena je jednostrešnim poprečnim nagibom kolnika te uzdužnim nagibima nivelete kojima se oborinske vode odvođe na slivnike. Odvodnja posteljice riješena je poprečnim nagibom 4 % prema drenažnom jarku s drenažnom cijevi promjera Ø=150 mm koja se spaja na slivnike.

Oborinske vode cestovnih i parkirališnih površina prihvaćaju se tipskim slivnicima. Tipski slivnici prihvaćaju se i priključuju na internu kanalizacijsku mrežu. Interna kanalizacijska mreža dimenzionirana je na krovne vode, fekalnu kanalizaciju i oborinske vode prometnice.

Na dijelu prometnice (OS-1) gdje je niveleta izdignuta nad linijom terena (istočna strana padine) oslanjanje kolničke konstrukcije izvodi se na armiranobetonskim zidovima učvršćenih preko



naglavne grede na liniju pilota, te se na tim dijelovima odvodnja prometnice rješava ugradnjom multitop HSD-2 slivnika koji se potom priključuju na kanalizacijsku mrežu oborinske odvodnje prometnice.

Tehničke mjere i mjere zaštite na radu

1. Objekt se priključuje na internu kanalizaciju, a ista je priključena na javnu kanalizaciju i taj postojeći priključak se zadržava.
2. Vode koje se ispuštaju u gradsku kanalizaciju ne sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari, krute tvari ili opasne sastojine i plinove.
3. Kanalizacijska mreža izvedena je u standardnoj izvedbi.
4. Kod svakog izljeva sanitarne vode predviđena je odvodnja sifonima.
5. Nagib kanalizacijskih vodova dubine ukopa, izvedba ogranka i revizije, redukcije, nožni lukovi i dr. izvedeni su u smislu smjernica za internu kanalizaciju.
6. Svi izljevi nalaze se iznad max. nivoa usporene vode.
7. Dimenzioniranje svih vodova izvršeno je u smislu smjernica za internu kanalizaciju.
8. Kod svih iskopa uvjetovano je osiguranje razupiranjem rovova.
9. Kod izvedbe vertikalnih vodova i vodova vođenih na visini, potrebna je izvedba skela sa zaštitnim ogradama.

Ukupno opterećenje: $Q_{uk} = 10,601 + 31,50 + 23,8 = 65,90 \text{ l/s}$

2.2.4.3. Strojarske instalacije

Osigurana su racionalna tehnička rješenja bazirana na što većoj uštedi toplinske i rashladne energije u dijelu koji se odnosi na sustave grijanja, ventilacije i klimatizacije, kao i najsuvremenija tehnička rješenja koja se danas primjenjuju za bolnice. U skladu s europskim programom Green Building i Europskom energetske politikom – Protokol 3x20 koji je prihvatila i Hrvatska, primijenjena su tehnička rješenja, koja osiguravaju što manju emisiju stakleničkih plinova, što višu energetske učinkovitost uz najmanju potrošnju primarne energije, kao i što veće korištenje obnovljivih izvora energije. Zbog toga su u ovom projektu primijenjena suvremena tehnička rješenja s visokim stupnjem povrata toplinske energije iz otpadnog zraka, kao i energetske povoljna konceptijska rješenja integralnog termoenergetskog sustava.

Plinska kotlovnica je djelomično ukopana s dva vanjska zida, smještena ispod vanjskog igrališta. U prostoru kotlovnice, smještena su tri kondenzacijska toplovodna kotla učina po 450 kW (od kojih je jedan rezervni) s plinskim plamenicima i dva parna kotla učina po 1.400 kg/h pare s plinskim plamenicima, koji zajedno osiguravaju toplu vodu za potrebe grijanja, termoventilacije i centralne pripreme potrošne tople vode.

Vršna potrošnja prirodnog plina iznosi 370,00 m³/h.

U tehničkom prostoru su smještena 4 rashladnika vode s pripadnim suhim tornjevima, koji proizvode hladenu vodu za klima komore i hladne stropove. U istom prostoru je smješteno i 20 klima komora koje osiguravaju prisilnu ventilaciju svih radnih i pomoćnih prostora u skladu s normom EN DIN 1946-4.

U toplinskoj stanici je smještena toplinska oprema za grijanje cijele zgrade. Temeljno grijanje i hlađenje je osigurano pomoću pasivnih hladnih stropova, s izuzetkom nekih prostora gdje su predviđeni radijatori i klima konvektori. Centralno upravljački nadzorni sustav će upravljati cjelokupnom energetikom Centra za translacijsku medicinu, s algoritmima koji omogućuju najviše standarde komfora i sigurnosti s jedne strane i najmanju potrošnju primarne energije kroz cjelogodišnji pogon s druge strane.

Predviđene su i kompletne stanice za medicinske i laboratorijske plinove, u skladu s potrebom objekta.



Instalacija medicinskih i laboratorijskih plinova

Za potrebe bolničkih i laboratorijskih sadržaja, u 2. podzemnoj etaži nalazi se kompresorska stanica s tri bezuljna stabilna kompresora, od kojih su dva radna i jedan rezervni. Oni osiguravaju komprimirani zrak stanja 5,0 bar i 8,0 bar. Vakuumpumpa osigurava vakuum za potrebe bolnice. Vanjsko spremište boca nalazi se na zelenoj površini. U njemu se pohranjuju boce s medicinskim i laboratorijskim plinovima, spojene s redukcijskim grupama: kisik, ugljični dioksid, dušični oksidul, vodik, metan, izobutan, dušik, helij, argon, sterilni zrak.

Kisik se isporučuje u blokovima od 12 međusobno spojenih boca. Jedan blok je rezervni. Dušični oksidul se isporučuje u spojenim kompletima od 3+3+2 boce. Ugljični dioksid, helij, argon, dušik, sterilni zrak, vodik, metan i izobutan isporučuju se u spojenim kompletima od 2 boce.

Svi plinovi se energetskim kanalom razvode do ulaza u kompresorsku stanicu, odakle se vode do pripadnih ormarića na pojedinim odjelima i laboratorijima. Podzemni energetski kanal prirodno je ventiliran na početku i na kraju. U njemu su ugrađene čelične grede na svakih 1,5-2,0 m, na koje se pomoću cijevnih obujmica pričvršćuju specijalne bakrene cijevi, atestirane za ovu namjenu.

Za razvođenje medicinskih i laboratorijskih plinova koriste se specijalne odmašćene tvrde bakrene cijevi, spajane metodom tvrdog lemljenja srebrnom legurom u struji inertnog plina.

Boce u spremištu lancima su pričvršćene za betonski parapetni zid, tako da nema opasnosti od prevrtanja.

U svakom odjelu je osigurana signalizacija tlakova za medicinske i laboratorijske plinove.

2.2.5. Zelenilo

Postojeće zelenilo

Na predmetnoj parceli zatečen je raznolik nasad stabala i grmlja. Na sjevernom dijelu parcele od stablašica dominiraju nasadi šljiva uz sjeverni rub parcele, te mjestimično grupirano grmlje na središnjem dijelu.

Novim hortikulturnim rješenjem nastojalo se maksimalno sačuvati kvalitetnija stabla te ih ukomponirati u novu situaciju. Posebnu pažnju treba posvetiti zaštiti jasena koji dominira prostorom. Manjak stabala bit će nadomješten sadnjom novih vrsta. Projektom je predviđena zamjena stabala koja će zbog zahvata u prostoru biti uklonjena sadnjom novih, na istom mjestu.

Hortikulturno uređenje - koncept

Hortikulturnim uređenjem parcele nastoji se, s jedne strane - maksimalno sačuvati visokovrijedno zelenilo te s druge strane nadoknaditi određeni gubitak zelene površine (pretežito prouzročen dogradnjom nove zgrade bolnice), sadnjom kvalitetnog i dopunom postojećeg zelenila - rubno, duž granice parcele, ali i rješenjem centralnog dijela parcele - sjeverno od zgrade postojeće bolnice. Budući je arhitektonskim rješenjem na centralnom dijelu predviđena izgradnja kotlovnice ukopavanjem u teren sa zapadne strane, krov kotlovnice iskoristit će se kao plato koji će se ozeleniti. Ovakvim postupkom sačuvan je središnji, centralni prostor zelenila ispred bolnice, koji i u novoj situaciji „korespondira“ s postojećim i novim objektom, prvenstveno na nivou ulazne etaže.

2.2.6. Mjere zaštite od požara

Građevina je sukladno važećim propisima iz područja zaštite od požara projektirana tako da se u slučaju požara očuva nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena, spriječi širenje vatre i dima unutar građevine, spriječi širenje vatre na susjedne objekte, omogućiti spašavanje korisnika, tj. da korisnici neozlijeđeni napuste građevinu, te omogućiti zaštita spašavatelja.



S južne strane objekta formiran je novi ulaz, a po obodu objekta formirana je nova pristupna prometnica za potrebe vatrogasnih vozila kao i ostalih tehničkih i opskrbnih vozila. Na prometnici će biti izvedene potrebne operativne površine za rad vatrogasnih vozila veličine 5,5 x 11 m potrebne nosivosti 100 kN. Prometnica je maksimalnog nagiba 12 %, a operativne površine 10 %.

Zaštita od požara lokacije i građevina predviđena je:

- vanjskom hidrantskom mrežom
- unutarnjom hidrantskom mrežom
- zidnim vatrogasnim aparatima
- stabilnim instalacijama sprinkler sustava.

Sustavom dojave požara je ostvarena zaštita kompletne građevine. Sustav omogućava brzo i precizno lociranje izvora požara i time brzu i efikasnu intervenciju dežurnog osoblja i vatrogasne postrojbe.

2.2.7. Promet

Na 1. nadzemnoj etaži predviđena je garaža s 57 parkirnih mjesta, od čega je 6 invalidskih parkirnih mjesta.

Interna pristupna prometnica je širine 5,5 m, maksimalnog nagiba 12 %. Dimenzije okomitih parkirališnih mjesta su 2,3 x 5,0 m, a uzdužnih 2,0 x 5,5 m. Dimenzije okomitih parkirališnih mjesta bez pregrade u garaži su 2,5 x 5,0 m.

2.2.8. Sprečavanje arhitektonskih barijera

Pristup objektu omogućen je rampom koja vodi do glavnog ulaza. Maksimalnog je nagiba 12,5 % i min. širine 270 cm.

Na sve katove omogućen je pristup stubištem i dizalom. Manje visinske razlike bit će prevladane rampama. Širina vrata, prolaza i hodnika prilagođena je potrebama prolaska invalidskih kolica. Na parking su predviđena mjesta za invalide.

2.2.9. Mjere zaštite okoliša

Geotehnički elaborat temeljenja predmetne građevine izradio je SPP d.o.o., Trstenjakova 3, Varaždin, rujna 2010. godine, T.D. 95-2/10.

Geotehničkim elaboratom pod točkom 6, „Analiza stabilnosti kosine“, izvršena je računaska analiza u skladu s „Detaljnou inženjerskom kartom Podsljemenske urbanizirane zone“ koju je izradio Hrvatski geološki institut srpnja 2007. godine.

Po izvedenim istražnim radovima padina je kategorizirana u II. kategoriju – UVJETNO STABILNE PADINE, sukladno Odluci o donošenju Prostornog plana Grada Zagreba (sl.gl. Grada Zagreba, br. 8/01 i 02/06), članak iz točke 7.2.2.2.

Na osnovu analiza i preporuka iz Geotehničkog elaborata urađen je Glavni projekt zaštite građevinske jame kao i Glavni projekt konstrukcije čime se dokazuje mehanička otpornost i stabilnost padine susjednih i novoprojektiranih dijelova građevine.

Kod projektiranja i planiranja izvedbe zgrada pridržavalo se propisa u pogledu zaštite zraka, jačine buke, zaštite podzemnih voda i zaštite zelenila. Građevina je projektirana tako da ne ugrožava higijenu i zdravlje ljudi, radni i životni okoliš, posebno zbog oslobađanja opasnih plinova, para i dr., opasna onečišćenja vode i tla, neodgovarajućeg odvođenja otpadnih voda, dima, plinova te tekućeg otpada, nepropisnog postupanja s krutim otpadom, sakupljanja vlage u dijelovima građevine ili na površinama unutar građevine.



2.2.10. Zbrinjavanje otpada

Za prikupljanje otpada na parceli predviđen je prostor u dvorišnom objektu uređen na način da isključuje mogućnost zagađenja zemljišta, podzemnih voda i čovjekove okoline. Mjesto je ograđeno i osigurano od pristupa osoba.

Otpad će biti sortiran, sakupljan u za to predviđene kontejnere (papir, staklo, plastika...). U sklopu prostora za otpad bit će ograđeni dio za opasni otpad te spremište za infektivni otpad s potrebnom ventilacijom, temperaturom (max. 15 °C), vodonepropusnošću i sl., a sve prema važećim zakonskim i podzakonskim aktima (Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15), Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17), Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)).

Pristup vozilima za odvoz komunalnog otpada omogućen je s ulice Srebrnjak do kolnog platoa ispred spomenutog objekta, a zbrinjavanje otpada vršit će se na način određen od strane nadležnog komunalnog poduzeća.

2.2.11. Uvjeti za sigurnost rada i boravak ljudi

Građevina je projektirana na način da su osigurani trajni uvjeti za sigurnost rada i boravka ljudi, kako za vrijeme gradnje, tako i po završetku radova, i to:

- za vrijeme gradnje prostor gradnje bit će odijeljen nepropusnom barijerom od postojeće građevine - staklena stijena na spojnom mostu na 3. i 4. nadzemnoj etaži
- potrebno je izvršiti mjere čišćenja i dezinfekcije nakon dovršetka gradnje
- pristup gradilištu i dovoz materijala bit će s južnog ulaza iz ulice Srebrnjak na parcelu i neće se preklapati s putovima zadržavanja pacijenata i medicinskog osoblja koje će koristiti sjeverni ulaz iz ulice Srebrnjak na parcelu
- stabilnost građevine u odnosu na statička i dinamička opterećenja te meteorološke i klimatske utjecaje
- odvođenje atmosferskog taloga
- zaštitu od požara i eksplozije
- provjetravanje prostorija - u svim prostorima je osigurana prisilna ventilacija u skladu s bolničkim standardima i namjenom pojedinih prostora.

2.2.12. Mehanička otpornost i stabilnost

Osnovu konstrukcije čine armiranobetonski okviri u dva ortogonalna smjera, u dominantnom rasteru od 7,8 m i 7,2 m, sastavljeni od stupova i prečki, te pojedinih armiranobetonskih dijafragmi kao jezgre liftova, stubišta, podrumskih zidova ili zasebnih ukruta.

Međukatne konstrukcije su armiranobetonske ploče debljine 24 i 25 cm, armirane kao križne monolitne ploče. U nivou stropa -1 i -2 podzemne etaže stropovi se oslanjaju na stupove i zadebljanja ploče od 44 cm (gljivasti strop).

Krovna konstrukcija je također AB monolitna ploča prekrivena izolacijskim slojevima.

Okvire objekta čine stupovi kružnog presjeka i prečke AB grede širine 50 cm.

Konstrukcija objekta temelji se sukladno Geomehničkom elaboratu (SPP Varaždin) na temeljnoj ploči i pilotima kao uvjet za stabiliziranje kosine i prenošenje opterećenja u veće dubine.

Pilotiranjem dijela temeljne konstrukcije smanjuju se diferencijalna slijeganja između istočnog i zapadnog temelja. Temelji se u slojevima gline jednolikih vrijednosti, a pri izradi temelja pridržavati se svih pravila utvrđenih Geomehničkim elaboratom i stalnim nadziranjem utvrditi



istovjetnost temeljnog tla s pretpostavkama iz Elaborata. O istom izvršiti upis u građevinski dnevnik gradilišta.

Objekt je smješten u 9. zoni MCS, a seizmičko opterećenje ovisno o krutosti i položaju preuzimaju AB okviri i AB zidovi. Spoj postojećeg s novim objektom, kao i pristupom s terena ostvareno je spojnim mostovima i stubištima.

Sa sjeverne strane objekta izvodi se aneks (kotlovnica) tlocrtnih dimenzija 24x17 m, visine stropa 4,5 m, izvedena kao konstrukcija od armiranobetonskih zidova. Stropna ploča je AB monolitna ploča na koju se postavlja sloj zemlje, te se isti uklapa u okoliš, kao zelena površina.

Objekt se temelji na temeljnoj ploči. Građevina je projektirana tako da tokom građenja i uporabe predvidiva djelovanja neće prouzročiti rušenje građevine ni njezina dijela, deformacije nedopuštena stupnja, oštećenja građevnog sklopa ili opreme zbog deformacije nosive konstrukcije, nerazmjerno velika oštećenja u odnosu na uzrok zbog kojih su nastala.

Izrađen je Projekt zaštite građevinske jame.

2.2.13. Sigurnost u korištenju

Građevina je projektirana tako da se tokom uporabe izbjegnu moguće ozljede korisnika građevine koje mogu nastati od poskliznuća, pada, sudara, opekline, električnog udara i eksplozije.

Gore navedeno se ostvaruje predloženom ugradnjom kvalitetnih i provjerenih materijala završnih podnih obloga te ugradnjom svih instalacijskih dijelova na propisan način.

2.2.14. Ušteda energije i toplinska zaštita

Glavni projekt grijanja, ventilacije i klimatizacije izrađen je u skladu s Lokacijskom dozvolom, projektnim zadatkom, tehnološkim projektom te propisima i normama koje se primjenjuju za ovu vrstu instalacija.

Glavnim projektom grijanja, ventilacije i klimatizacije osigurana su racionalna tehnička rješenja bazirana na što većoj uštedi toplinske i rashladne energije u dijelu koji se odnosi na sustave grijanja, ventilacije i klimatizacije. Primijenjena su najsuvremenija tehnička rješenja koja se danas primjenjuju za bolnice i institute.

Primijenjena tehnička rješenja za uštedu primarne energije

Glavnim projektom grijanja, ventilacije i klimatizacije definirana su suvremena tehnička rješenja koja osiguravaju što manju emisiju stakleničkih plinova, što višu energetske učinkovitost kod sustava pripreme zraka i ostalih energenata (primjena tehnologije s visokim stupnjem povrata toplinske energije iz otpadnog zraka), korištenje obnovljivih izvora energije, a sve uz investicijski i energetski povoljna konceptijska rješenja integralnog termoenergetskog sustava.

Tehnička rješenja za uštedu primarne energije u skladu su s europskim programom Green Building i Europskom energetskom strategijom održivog razvoja - Protokol 3x20 koji obavezuje sve zemlje članice da do 2020. godine:

- za 20% smanje potrošnju primarne energije
- za 20% smanje emisiju stakleničkih plinova
- za 20% povećaju udio obnovljivih izvora energije.

Primarna energija za grijanje je prirodni plin, koji služi kao osnovni energent u kotlovnici smještenoj kao zasebni objekt pored vanjskog parkirališta. U ljetnom razdoblju, primarna energija za rashladno postrojenje je električna energija, a kao izvor energije koristi se zrak iz vanjske atmosfere. Otpadna kondenzatorska toplina koristi se za sustave grijanja. Također su:



- Predviđeni su građevinski materijali koji imaju dobra izolacijska svojstva u odnosu na zimske gubitke topline i ljetne dobitke topline.
- Predviđeni su građevinski materijali s naročitom zaštitom od direktnog sunčevog zračenja.
- Predviđeno je korištenje kondenzacijskih toplovodnih kotlova stupnja korisnosti od 98 % i visokoučinskih parnih kotlova, stupnja korisnosti preko 90 %.
- Modulirajući plamenici osiguravaju optimalnu proizvodnju toplinske energije prema trenutnoj potrebi.
- Predviđena je suvremena generacija vodom hlađenih rashladnika vode s visokim stupnjem korisnosti ESEER, preko 6,0.
- VRV Heat recovery reverzibilne dizalice topline imaju visok stupanj energetske iskoristivosti. Kod nominalnih uvjeta grijanja EER = 3,17, kod nominalnih uvjeta hlađenja a COP = 9,19.
- Primijenjeno je rješenje s korištenjem otpadne kondenzatorske topline rashladnika vode u cjelogodišnjem razdoblju.
- Visokotlačni parni kondenzat skuplja se u posudu za kondenzat te se vraća u napojni spremnik parnih kotlova.
- Predviđene su klima komore s dvostrukim ili trostrukim rekuperatorima, kao i sa stabilnim regeneratom.
- Kod većine klima komora za prvi stupanj hlađenja predviđen je princip "indirektnog adijabatskog hlađenja" preko dvostrukog rekuperatora, što predstavlja obnovljivi izvor energije.
- Prosječni stupanj povrata topline (za sve klima komore) zimi iznosi 80 %, a ljeti 85 %.
- Konstrukcija klima komora KLASE I i II osigurava da nema mogućnosti prolaza povratnog zraka u sekciju sa svježim zrakom.
- Izvedba kućišta klima komora prema normi EN DIN 1886, odgovara klasama: D2, L2, T3, TB3.
- Maksimalno dopušteno propuštanje zraka pored filtera iznosi 0,5 % nazivnog protoka.
- Ventilatori klima komora su s direktno pogonjenim ventilatorskim kolom na osovini elektromotora, koji se upravljaju pomoću frekventnih regulatora odnosno komutatorskih jedinica.
- Sekundarne pumpe tople i hlađene vode su upravljane pomoću frekventnih regulatora.
- Integralni termoenergetski sustav kompletnog objekta upravlja se preko centralnog nadzorno upravljačkog sustava (u daljnjem tekstu CNUS), s algoritmima koji ostvaruju najveću energetska učinkovitost uz što manje pogonske troškove i troškove primarne energije.
- Regulacija kapaciteta i regulacija potrošnje rashladne energije se preko CNUS-a vode u skladu sa stvarnim potrebama svakog pojedinog prostora i zgrade u cjelini.

Projektiranjem pojačane toplinske izolacije obodnih građevnih dijelova, buduća građevina prilikom certificiranja, ostvarit će najmanje B energetska razred. Izvedbom projektom predviđenog suvremenog energetska efikasnog sustava grijanja, hlađenja i ventilacije s povratom topline, buduća izgrađena građevina može ostvariti i A energetska razred. To znači da će godišnja potrebna toplinska energija za grijanje ove zgrade biti manja od 25 kWh/m² korisne površine.

2.2.15. Zaštita od buke

Građevina će biti izvedena na način da bude spriječeno širenje prekomjerne buke u okoliš kao i iz okoliša u građevinu tako da će zvuk koji će zamjećivati korisnici građevine (i građevina u blizini) biti na takvoj razini da ne ugrožava zdravlje, osigurava noćni mir i zadovoljavajuće uvjete odmora i rada.



2.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Kako je već navedeno, planirani zahvat je rekonstrukcija Dječje bolnice Srebrnjak kojim je predviđena dogradnja Centra kompetencije za translacijsku medicinu. Djelatnosti koje će se obavljati u sklopu izgrađenog Centra razvrstane su po etažama:

- 5. nadzemna etaža - edukacija - dvorane za predavanja, sobe za smještaj predavača, gostujućih liječnika i pacijenata, biblioteka
- 4. nadzemna etaža - stacionar za smještaj pacijenata
- 3. nadzemna etaža - operacijski trakt s intenzivnom i poluintenzivnom njegom
- 2. nadzemna etaža - glavni ulaz, dnevna bolnica, bazična ispitivanja - laboratoriji
- 1. nadzemna etaža - garaža
- 1. podzemna etaža - vivarij, sportska medicina, fizikalna terapija, dijagnostika
- 2. podzemna etaža - patologija, centralna sterilizacija, centralna garderoba, tehničke prostorije.

S obzirom na navedene djelatnosti, predmetni zahvat ne uključuje tehnološke procese, odnosno nema ulaznih ni izlaznih tvari tehnološkog procesa.

2.4. Varijantna rješenja zahvata

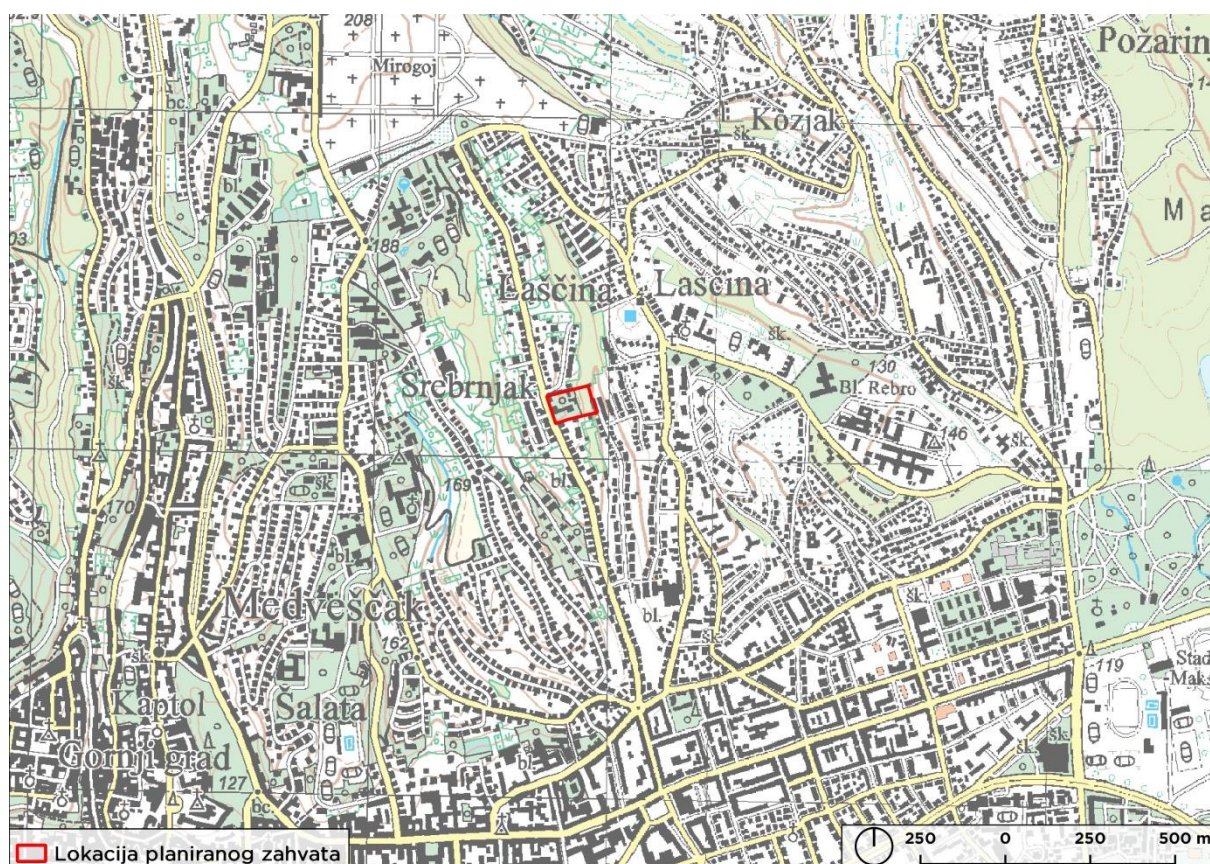
Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.



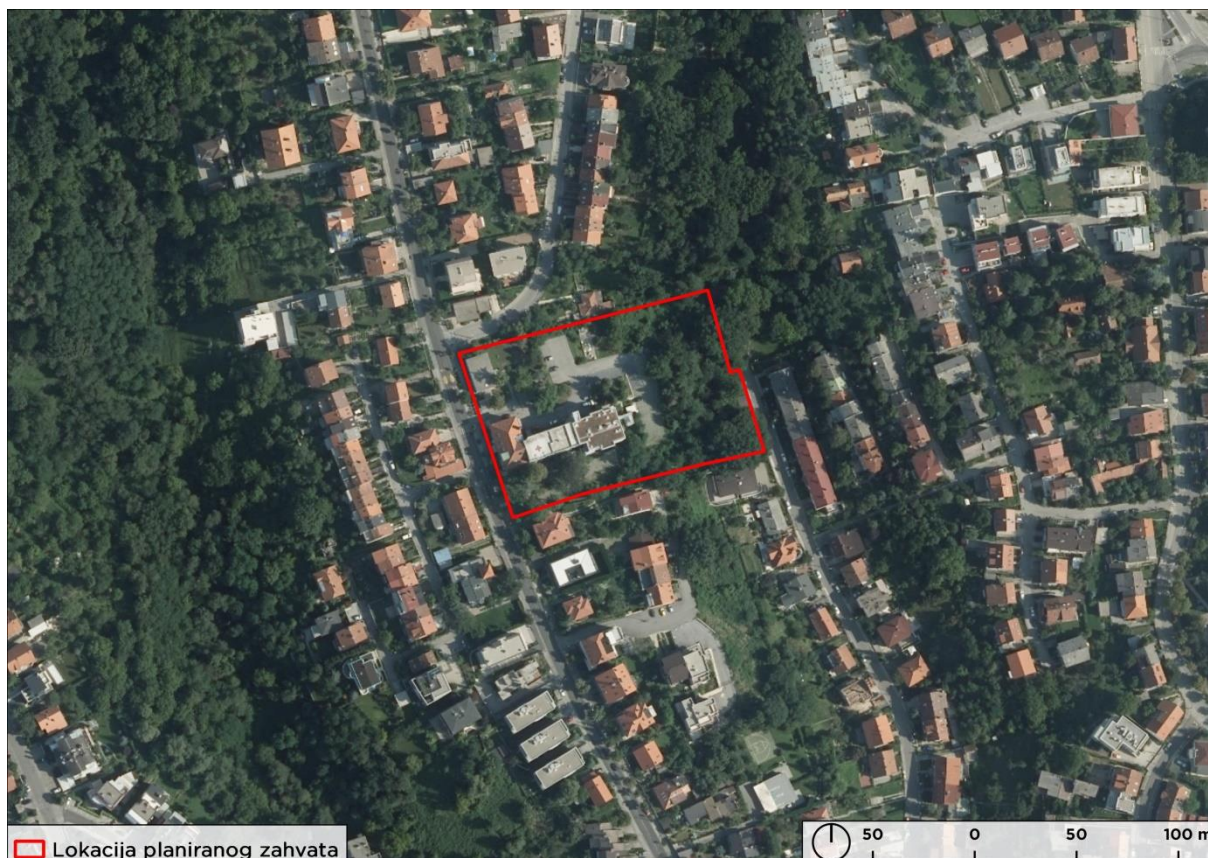
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Položaj zahvata u prostoru

Planirani zahvat smješten je na području Grada Zagreba, u katastarskoj općini Maksimir, na posjedu Dječje bolnice Srebrnjak. Dječja bolnica Srebrnjak nalazi se u istoimenoj ulici koja se proteže između Kvaternikovog trga na jugu, do groblja Mirogoj na sjeveru. Slika 3.1-1 prikazuje položaj planiranog zahvata na topografskoj podlozi, dok Slika 3.1-2 prikazuje položaj planiranog zahvata na ortofoto podlozi.



Slika 3.1-1 Položaj planiranog zahvata na topografskoj podlozi



| Slika 3.1-2 Položaj planiranog zahvata na ortofoto podlozi

3.2. Važeća prostorno-planska dokumentacija

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani zahvat smješten je na području Grada Zagreba, unutar administrativnog naselja Zagreb (Slika 3.2-1).



| Slika 3.2-1 Smješta zahvata unutar jedinica regionalne samouprave i administrativnih naselja



Područje obuhvata zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- | **PROSTORNI PLAN GRADA ZAGREBA** (u daljnjem tekstu PP GZG)
Odluka o donošenju Prostornoga plana Grada Zagreba („Službeni glasnik Grada Zagreba“ 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14 - pročišćeni tekst, 22/17)
- | **GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA ZAGREBA** (u daljnjem tekstu GUP GZG)
Odluka o donošenju Generalnoga urbanističkog plana grada Zagreba („Službeni glasnik Grada Zagreba“ - broj 16/07, 8/09, 7/13, 9/16 i 12/16 - pročišćeni tekst)

Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o izradi izmjena i dopuna Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba („Službeni glasnik Grada Zagreba“ - broj 12/16)

Izmjene i dopune Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba 2017. (prijedlog za javnu raspravu)

U nastavku se navode dijelovi iz navedenih dokumenata prostornog uređenja koji su relevantni za provedbu predmetnog zahvata.

3.2.1. Prostorni plan Grada Zagreba

I. TEKSTUALNI DIO - ODREDBE ZA PROVEDBU

1. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI TE UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA ZAGREBA

1.4.

Osnovna namjena i korištenje prostora (Površine za razvoj i uređenje) određena u Prostornom planu prikazana je na kartografskom prikazu 1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA, 1.A. Površine za razvoj i uređenje - izmjene i dopune 2017. u mjerilu 1:25000 i to:

- građevinska područja grada Zagreba i Sesveta i 68 naselja, određuju njihov izgrađeni i neizgrađeni dio (uređeno i neuređeno), odnosno površine predviđene za njihov razvoj; (...)

1.5.

Na kartografskom prikazu 1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA, 1.A. Površine za razvoj i uređenje - izmjene i dopune 2017., u mjerilu 1:25000 shematski su prikazani prostori namjena što su od važnosti za Državu i Grad Zagreb i oni se očitavaju i tumače kao načelne planske kategorije, koje se detaljnije razrađuju u generalnim urbanističkim planovima grada Zagreba i Sesveta i drugim prostornim planovima u skladu sa zakonima kojima se uređuje prostorno uređenje i gradnja.

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.1. Uvjeti za određivanje građevinskih područja i korištenja izgrađena i neizgrađena dijela područja

2.1.2.

Prostornim planom određeni su izgrađeni i neizgrađeni dijelovi građevinskih područja naselja i ucrtani su na kartografskom prikazu 1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA, 1.A. Površine za razvoj i uređenje - izmjene i dopune 2017. u mjerilu 1:25000 i na kartografskom prikazu Građevinska područja naselja - izmjene i dopune 2017. u mjerilu 1:5000. Prostornim planom određeni su i neuređeni dijelovi neizgrađenog dijela građevinskog područja i ucrtani su na kartografskom prikazu 1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA, 1.A. Površine za razvoj i uređenje - izmjene i dopune 2017. u mjerilu 1:25000 i na kartografskom prikazu Građevinska područja naselja - izmjene i dopune 2017. u mjerilu 1:5000.



(1.) Izgrađeni dijelovi građevinskih područja obnavljat će se i dovršavati obnovom i dogradnjom postojećih građevina, gradnjom novih građevina za stanovanje, gospodarske, javne i društvene sadržaje uz očuvanje identiteta naselja uključujući i prirodni krajobraz, a posebno šume, afirmaciju javnog prostora, te podizanje komunalnog standarda naselja, rekonstrukcijom postojeće i gradnjom nove ulične mreže i komunalne infrastrukture, te osiguranjem prostora za prateće sadržaje.

(2.) (...)

4. UVJETI SMJEŠTAJA DRUŠTVENIH DJELATNOSTI U PROSTORU

4.1.

U Prostornom planu osigurani su prostorni uvjeti smještaja i razvitka sustava društvenih djelatnosti: predškolskih ustanova, osnovnih i srednjih škola, visokih učilišta, znanstvenih institucija, građevina kulture i sporta, **zdravstvenih** i socijalnih ustanova, vjerskih građevina te ostalih građevina javnog interesa (uprava, pravosuđe, diplomatska predstavništva, udruge građana, političke stranke i dr.).

Vrsta i broj građevina društvenih djelatnosti iz stavka 1. ove točke određuju se mrežom građevina za svaku djelatnost na osnovi posebnih zakona i standarda.

Mreža građevina društvenih djelatnosti unutar područja GUP-a grada Zagreba i GUP-a Seseveta utvrđuje se tim planovima. (...)

4.8. Zdravstvo i socijalna skrb

Postojeće građevine za zdravstvo i socijalnu skrb proširivat će se i adaptirati u skladu s prostornim mogućnostima (ograničenjima). **Gradnja novih građevina za zdravstvo i socijalnu skrb moguća je unutar građevinskih područja u dijelovima Grada gdje je izražena potreba za takovim građevinama. (...)**

7. MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I POSEBNOSTI I KULTURNO-POVIJESNIH CJELINA

(...) Popis i granice prirodnih vrijednosti, kulturno-povijesnih objekata i cjelina što se nalaze unutar obuhvata generalnih urbanističkih planova Zagreba i Seseveta, u Prostornom su planu navedeni sukladno razini detaljnosti plana, te se u provedbi postupa prema mjerama zaštite propisanim odredbama odluka o donošenju generalnih urbanističkih planova.

7.1. Prirodne vrijednosti (...)

7.1.2. Drugi vrijedni dijelovi prirode - krajobrazne vrijednosti (dijelovi prirode koji se preporučuju za zaštitu)

Prostornim su planom izdvojeni i drugi vrijedni dijelovi prirode - krajobrazne vrijednosti što se na osnovi stručne podloge preporučuju zaštititi temeljem posebnog propisa ili će se, ako ne zadovoljavaju kriterije za zaštitu od državnog značaja, uređivati kao vrijedni na lokalnoj razini mjerama propisanim ovim planom, odnosno odlukama o donošenju generalnih urbanističkih planova i drugih prostornih planova užih područja.

Detaljni popis i granice vrijednih dijelova prirode - krajobraznih vrijednosti što se nalaze unutar građevinskih područja grada Zagreba i Seseveta odredit će se generalnim urbanističkim planovima.

Zaštićena prirodna područja, mjere zaštite i očuvanja te prijedlozi za zaštitu posebno vrijednih područja koja se nalaze unutar granica Generalnog urbanističkog plana razrađeni su odredbama Odluke toga plana. (...)

(3.) Vrijedni krajolici



Prostornim planom štite se kao vrijedan krajolik sljedeći prostori:

- (...) ostali dio: Dolje - Bizek - dio, dolina potoka Dubravica i krajolik uz 'Zelenu magistralu', dolina potoka Medpotoki - Orešje, Perjavica, Jačkovina, dolina potoka Vrapčak, obronci zapadno od Poljačaka, Müllerov breg, dolina Velikog potoka (potok Čnomerec) s livadama Mikulići, dolina potoka Kuniščak, **dolina Dugi dol - Rebro - Kozjak**, dolina Zeleni dol, Gornji Bukovac - Brezinščak, dolina potoka Bliznec, dolina potoka Štefanovec, dolina potoka Trnave, dolina potoka Čučerska reka - dio, Deščevac - dio, Jalševac - Čučerje, priobalje Save (Savska Opatovina, Mladoles, Jarun, SRC Mladost, Hipodrom, Bundek, Komersko - Žitnjačka šuma, Poloj); (...)

Građevine se u vrijednom krajoliku mogu dograđivati i izgrađivati samo unutar građevinskih područja naselja. (...)

7.2.

7.2.1. Krajobraz

(1.) Mjere zaštite vrijednih krajolika određene su u točki 7.1.2. podtočka (3.) ovog plana. (...)

7.3. Kulturno-povijesni objekti i cjeline

Ovim planom obuhvaćene su zaštićene povijesne graditeljske cjeline na prostoru Grada Zagreba: **zaštićena Povijesna urbana cjelina Grad Zagreb**; zaštićena gradska naselja: (...).

U postupku zaštite povijesnih graditeljskih cjelina provedena je valorizacija po principu očuvanosti i vrijednosti prostorne i graditeljske strukture, te zoniranje područja kulturnog dobra na zone zaštite "A", "B" i/ili "C".

Mjere zaštite povijesnih graditeljskih cjelina unutar obuhvata Plana, kao sastavni dio ove Konzervatorske podloge, prate kartografski prikazi s ucrtanim prostornim međama kulturnog dobra i utvrđenim zonama zaštite "A", "B" i/ili "C". (...)

7.3.2. Povijesne graditeljske cjeline (...)

Zona zaštite "B"

Djelomična konzervatorska zaštita odnosi se na dijelove povijesne graditeljske cjeline koja sadrži vrijedne elemente povijesnih struktura različitog stupnja očuvanosti. Sustavom mjera zaštite u ovoj zoni, utvrđuju se zaštita i očuvanje osnovnih elementa povijesno planske matrice i karakterističnih skupina građevina, pojedinih građevina i drugih, za ukupnost određene povijesne graditeljske cjeline važnih vrijednosti, a prije svega oblika građevine i sklopova, gabarita i povijesnih sadržaja. Na području ove zone dozvoljavaju se intervencije u smislu prilagođavanja funkcija i sadržaja suvremenim potrebama, ali bez bitnih izmjena sačuvanih elemenata povijesnih struktura. Prihvatljive su metode konzervacije, sanacije, rekonstrukcije, interpolacije, rekompozicije i integracije u cilju povezivanja povijesnih s novim strukturama i sadržajima, koji proizlaze iz suvremenih potreba. (...)

Povijesno urbana cjelina Grad Zagreb

Povijesno urbana cjelina Grad Zagreb je kulturno dobro, upisano pod registarskim brojem Z-1525 u Listu zaštićenih nepokretnih kulturnih dobara Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske. Uvažavajući njezinu veličinu, povijesnu važnost i slojevitost, različitost prostornih, oblikovnih, tipoloških i ambijentalnih obilježja različitog stupnja vrijednosti i očuvanosti, a obzirom na razinu Plana, ova konzervatorska dokumentacija sadrži samo kartografski prikaz s ucrtanim prostornim međama i utvrđenim zonama zaštite. Mjere zaštite Povijesno urbane cjeline Grad Zagreb, sukladno provedenoj valorizaciji i kategorizaciji, utvrđene su za zone zaštite "A" i "B" te detaljno određene konzervatorskom podlogom za GUP grada Zagreba.



7.3.2.1. Gradska naselja

Zona zaštite "B" - područje različitog stupnja očuvanosti povijesne strukture

Zona zaštite "B" valorizacijom je utvrđena za gradska naselja ili njihove dijelove s vrijednom prostornom i pretežno očuvanom kvalitetnom graditeljskom strukturom.

Na području zone zaštite "B" primjenjuje se konzervatorska zaštita očuvanih elemenata povijesne urbane strukture i pejzažnih vrijednosti te očuvanih pojedinih skupina i pojedinačnih povijesnih građevina.

Mjere zaštite, uvjeti za rekonstrukciju ili novu izgradnju unutar područja zaštićenih gradskih naselja razlikuju se i primjenjuju ovisno o utvrđenoj zoni zaštite, povijesnoj matrici naselja, urbanističko-arhitektonskim i graditeljskim specifičnostima, te karakterističnoj tipologiji izgradnje.

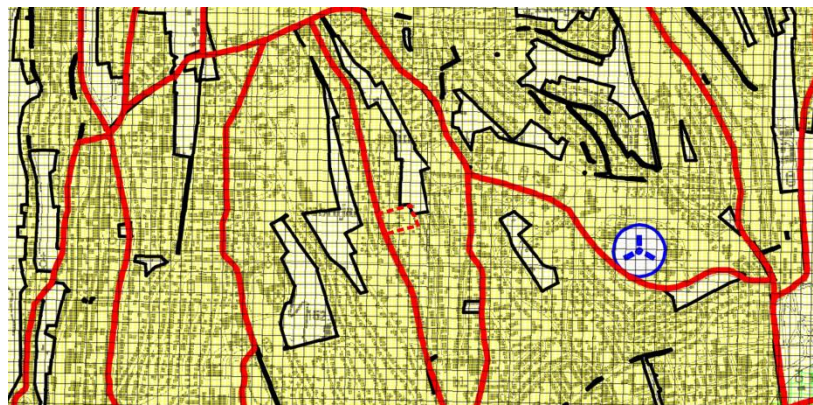
Mjere zaštite:

- (...) za sve zahvate unutar granica zaštićenih gradskih naselja potrebno je ishoditi posebne uvjete i prethodno odobrenje nadležnog tijela za zaštitu kulturnih dobara.

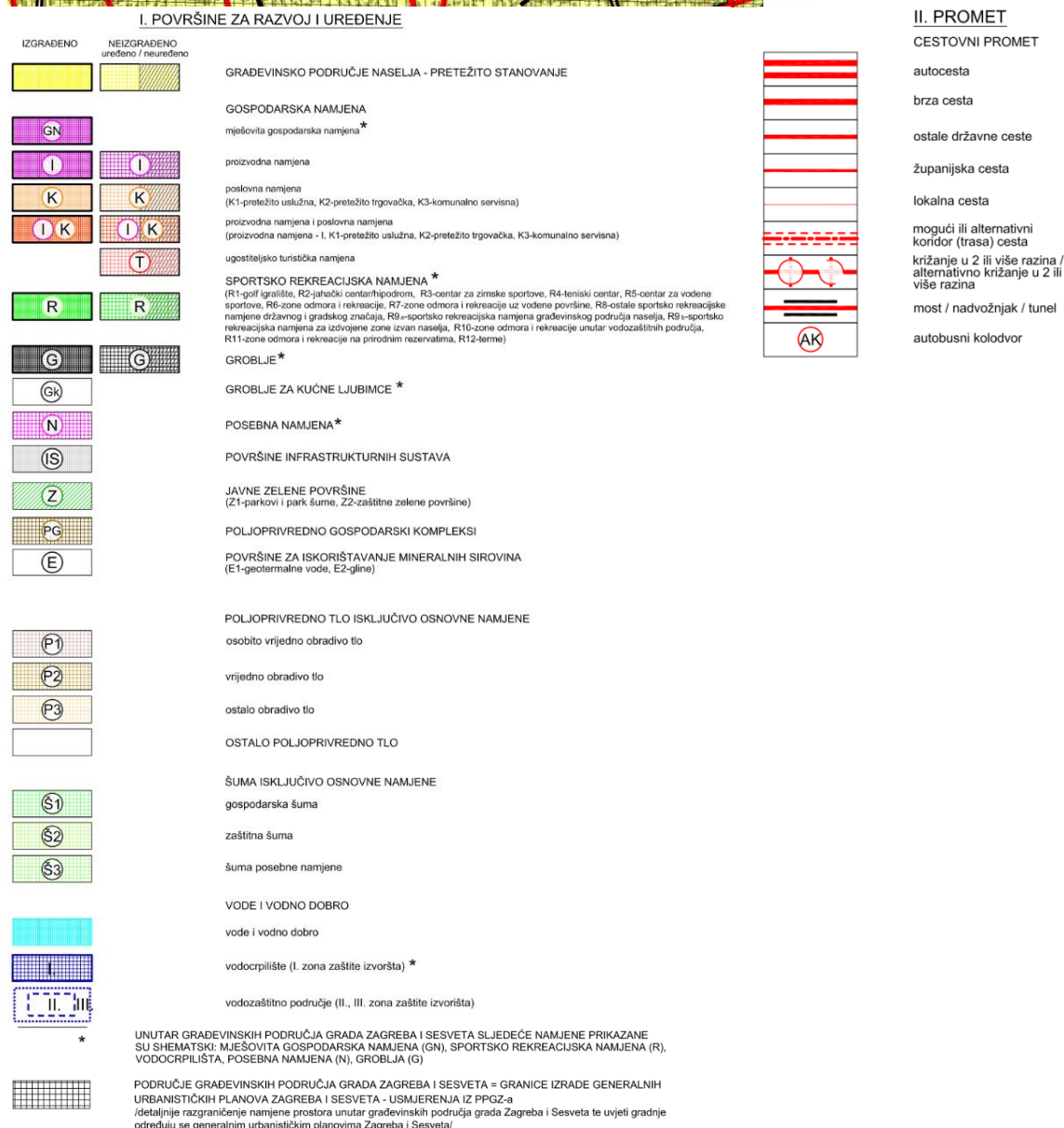


II. GRAFIČKI DIO

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP GZG (Slika 3.2-2), lokacija na kojoj se planira izvesti predmetni zahvat nalazi se unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja – pretežno stanovanje koje se proteže uz županijsku cestu (Ž1020).



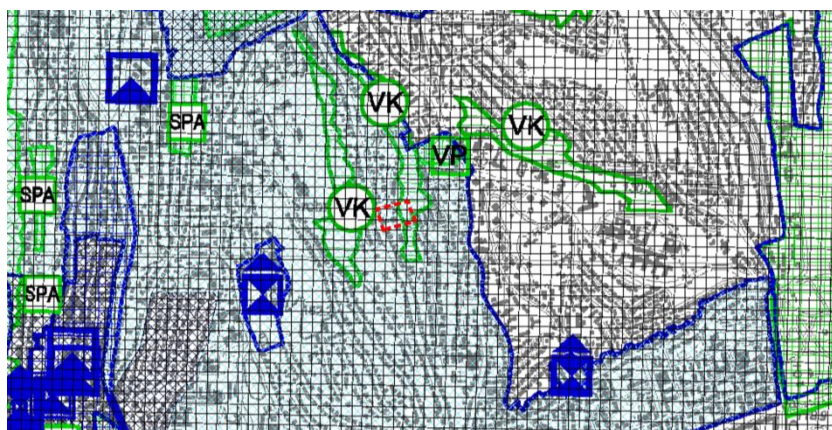
lokacija planiranog zahvata

































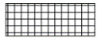
Slika 3.2-2 Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP GZG, s ucrtanim područjem zahvata



Prema kartografskom prikazu 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PP GZG - Uvjeti korištenja (Slika 3.2-3), lokacija na kojoj se planira izvesti predmetni zahvat nalazi se unutar B zone zaštite kulturnih dobara, te unutar zaštićenog kulturnog dobra Z-1525 - Kulturno-povijesna cjelina grada Zagreba. Osim toga, krajnji istočni dio lokacije označen je kao vrijedni krajolik. Lokacija se nalazi van područja ekološke mreže i zaštićenih područja.



 lokacija planiranog zahvata

I. UVJETI KORIŠTENJA		Kulturna dobra - sustav zaštite	
PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA		ZONA ZAŠTITE "A"	
<u>Zaštićeni dijelovi prirode</u>		ZONA ZAŠTITE "B"	
	park prirode Medvednica		ZONA ZAŠTITE "C"
	posebni rezervat (ŠV-šumske vegetacije)		
	spomenik prirode		
	značajni krajobraz		vizurni koridor
	spomenik parkovne arhitekture		<u>Arheološka baština</u>
Područje ekološke mreže RH - Natura 2000			arheološko područje
unutar obuhvata / izvan obuhvata			<u>Povijesna graditeljska cjelina</u>
	područja očuvanja značajna za vrste i stanične tipove - POVS		gradska naselja
	HR2001228 - Potok Dolje		seoska naselja
	HR2000583 - Medvednica		<u>Povijesni sklop i građevina</u>
	HR2001298 - Vejalnica i Krč		graditeljski sklop
	HR2000589 - Stupnički lug*		civilna građevina
	HR2001311 - Sava nizvodno od Hrušćice*		sakralna građevina
	HR2001506 - Sava uzvodno od Zagreba		<u>Memorijalna baština</u>
	(*granično (izvan obuhvata Prostornog plana))		memorijalno i povijesno područje
	područja očuvanja značajna za ptice - POP		<u>Etnološka baština</u>
	HR1000002 - Sava kod Hrušćice*		etnološko područje
	(*granično (izvan obuhvata Prostornog plana))		etnološka građevina
Drugi vrijedni dijelovi prirode - krajobrazne vrijednosti			
Dijelovi prirode koji se preporučuju za zaštitu			
	vrijedni rezervati (VRS - šumske vegetacije, VRB - botanički)		
	vrijedne gradske park šume		
	vrijedni krajolik		
	pojedinačni objekti prirode		
	vrijedni parkovi, vrtovi i drvoredi		
Napomena			
	PODRUČJE GRADEVINSKIH PODRUČJA GRADA ZAGREBA I SESVETA=GRANICE IZRADA GENERALNIH URBANISTIČKIH PLANOVA ZAGREBA I SESVETA - USMJERENJA IZ PPGZ-a /detajnije razgraničenje namjene prostora unutar građevinskih područja grada Zagreba i Sesveta te uvjeti gradnje određuju se generalnim urbanističkim planovima Zagreba i Sesveta		

Slika 3.2-3 Izvadak iz kartografskog prikaza 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PP GZG, s ucrtanim područjem zahvata



3.2.2. Generalni urbanistički plan Grada Zagreba

I. TEKSTUALNI DIO - ODREDBE ZA PROVEDBU

I. PROSTORNA STRUKTURA PLANA

1. UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANIČENJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA

1.2. Korištenje i namjena prostora

Površine javnih i drugih namjena razgraničene su i označene bojom i planskim znakom na kartografskom prikazu 1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA u mjerilu 1:5000, i to: (...)

3. Javna i društvena namjena (crvena) D:

- (...) Zdravstvena D3 (...)

1.2.3. Javna i društvena namjena - D

Na površinama javne i društvene namjene mogu se graditi građevine za javnu i društvenu namjenu i prateće sadržaje.

Građevine za javnu i društvenu namjenu su:

- (...) zdravstvene D3 (...)

U svim građevinama javne i društvene namjene mogu se uređivati prostori koji upotpunjuju i služe osnovnoj djelatnosti koja se obavlja u tim građevinama. (...)

Na površinama i građevnim česticama za javnu i društvenu namjenu moguće je uređenje parkova i dječjih igrališta, a ne mogu se graditi stambene i poslovne građevine. (...)

4. UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA DRUŠTVENIH DJELATNOSTI

U Generalnom urbanističkom planu osigurani su prostorni uvjeti smještaja i razvoja sustava društvenih djelatnosti: predškolskih ustanova, osnovnih i srednjih škola, visokih učilišta, znanstvenih institucija, građevina kulture i sporta, **zdravstvenih** i socijalnih ustanova, vjerskih građevina i drugih građevina javnog interesa.

Vrsta i broj građevina društvenih djelatnosti određuju se mrežom građevina za svaku djelatnost na osnovi posebnih zakona i standarda.

Građevine društvenih djelatnosti mogu se smjestiti na površinama javne i društvene, stambene, mješovite - pretežito stambene, mješovite - pretežito poslovne, gospodarske i sportsko-rekreacijske namjene, te na javnim gradskim površinama - tematskim zonama i na javnim i zaštitnim zelenim površinama.

Uvjeti smještaja građevina društvenih djelatnosti određeni su **urbanim pravilima ovih odredbi** i na kartografskim prikazima - 1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA, 2. MREŽA GOSPODARSKIH I DRUŠTVENIH DJELATNOSTI 4. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA - 4a Urbana pravila. (...)

4.3. Zdravstvena i socijalna skrb

Postojeće građevine za zdravstvo i socijalnu skrb proširivat će se i adaptirati u skladu s prostornim mogućnostima, a gradnja novih odredit će se prema potrebama, u skladu s posebnim standardima i na lokacijama usklađenima s planom korištenja i namjene prostora.

7. UVJETI UREĐENJA POSEBNO VRIJEDNIH I/ILI OSJETLJIVIH PODRUČJA I CJELINA

7.1. Posebno vrijedna područja i cjeline



Generalnim urbanističkim planom, radi zaštite i očuvanja, utvrđena su posebno vrijedna i osjetljiva područja i cjeline, i to: dijelovi prirode, vode i njihovih obala, posebno vrijedna izgrađena područja, te su određeni uvjeti i mjere njihovih zaštita.

Posebno vrijedni dijelovi prirode

Gradske park-šume, krajobrazi i krajobrazne cjeline te parkovna arhitektura: (...)

Krajobrazi:

- dolina potoka Dubravica i krajobraz uz Zelenu magistralu, Jagodišće, Goljački breg, Dolje - Bizek, Lisičina, dolina Medpotoki - Orešje, Perjavica, dolina potoka Vrapčak, Jačkovina, dolina potoka Kustošaka s livadama Gorenci, Krvarići i Završje, Müllerov breg, dolina velikog potoka (potok Čnomerec) s livadama Mikulići, dolina potoka Ribnjak i Okrugljak, dolina potoka Kuniščak, obronci zapadno od Poljačaka, Kulmerovih livade, dolina Fučkov potok, **dolina Dugi dol - Rebro - Kozjak**, dolina Zeleni dol, Gornji Bukovac - Brezinščak, dolina potoka Bliznec, dolina potoka Štefanovihc, dolina potoka Trnava, dolina potoka Čučerska reka, Deščevac, Jalševac - Čučerje, priobalje Save (obuhvaća krajobraze: Savska Opatovina, Mladoles, Jarun, SRC Mladost, Hipodrom, Bundek, Komersko - Žitnjačka šuma i Poloj). (...)

Uređenje krajobraza i krajobraznih cjelina:

Krajobrazne cjeline i prirodne vrijednosti čuvat će se i štititi osobito:

- njegovanjem specifičnosti prostornih cjelina - krajobraznih mikroprostora i karakterističnih slika prostora uvjetovanih prirodnim obilježjima i kulturno - povijesnim naslijeđem;
- očuvanjem i obnovom kulturnih i estetskih vrijednosti krajobraza;
- zaštitom područja prirodnih biotopa;
- osiguranjem ravnoteže i sklada između urbaniziranih gradskih dijelova i njihova prirodnog okruženja (šume, kultivirani krajolik).

Uređenje krajobraznih cjelina na području grada provodit će se:

1. Podsljemenski prostor:

- očuvanjem karakteristične konfiguracije prostora, osobito dolina potoka i istaknutih reljefnih točaka s kvalitetnim vizurama;
- očuvanjem neizgrađenih površina, te struktura i primjerenog mjerila izgrađenog okoliša. (...)

II. MJERE NEPOSREDNE PROVEDBE PLANA

8. URBANA PRAVILA

8.1. Opće odredbe

Urbana pravila određena su u skladu s prirodnim i urbanističko-arhitektonskim naslijeđem, lokalnim uvjetima, stupnjem konsolidiranosti područja te s korištenjem i namjenom prostora.

Prema kriterijima prostornog uređenja i stabilnosti urbane matrice razlikuju se tri područja konsolidacije:

- visokokonsolidirana područja;
- **konsolidirana područja;**
- niskokonsolidirana područja.

Urbanim pravilima se određuju propozicije za uređenje prostora i lokacijski uvjeti za gradnju, osim za prostore gradskih projekata.



Urbana pravila su prikazana na grafičkom prikazu 4. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA - 4a Urbana pravila.

8.2. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora

Gradska se područja koriste, uređuju i štite u skladu s posebnostima prostora:

2. KONSOLIDIRANA GRADSKA PODRUČJA:

- (...) Zaštita, uređenje i dogradnja zapadnog i istočnog dijela podsljemenskog područja - povijesna urbana cjelina i kontaktno područje (2.3.) (...)

8.2.2. KONSOLIDIRANA GRADSKA PODRUČJA

Zaštita, uređenje i dogradnja zapadnog i istočnog dijela podsljemenskog područja - povijesna urbana cjelina i kontaktno područje (2.3.) - prostori: Sv. Duh, Vrhovec - Vinogradska, Šestinski dol, Srebrnjak - Laščina i drugi prema grafičkom prikazu.

Opća pravila:

- zaštita i uređenje vrijednosti predjela kao cjeline, osobito vrijednih građevina, te park-šuma, parkova i pejzažnih i zaštitnih zelenih površina i komunalne opreme;
- čuvanje graditeljskog naslijeđa;
- gradnja pretežito stambenih građevina manjih gabarita s pratećim javnim i društvenim sadržajima;
- na zahvate u prostoru u zaštićenim dijelovima prirode i na kulturnim dobrima u ovom prostoru primjenjuju se i odgovarajuće odredbe iz [točke 9](#). Mjere očuvanja i zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i nepokretnih kulturnih dobara, ovih odredbi.

Detaljna pravila (...)

b) u zoni javne i društvene namjene:

- gradnja i rekonstrukcija prema programu i normativima osnovne namjene;
- drugi lokacijski uvjeti (izgrađenost građevne čestice, GBP, kig, visina građevine i prirodni teren) nisu ograničeni; (...)

9. MJERE OČUVANJA I ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA

Mjere očuvanja i zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i nepokretnih kulturnih dobara propisane su zakonom i drugim propisima te odredbama ovih odredbi, a sadržane su u elaboratima GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA ZAGREBA, KONZERVATORSKA PODLOGA, Opći i posebni uvjeti zaštite i očuvanja nepokretnih kulturnih dobara, Izmjena i dopuna 2015. i MJERE ZAŠTITE PRIRODE (PRIJEDLOZI ZAHTJEVA ZAŠTITE PRIRODE) ZA IZMJENE I DOPUNE GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA GRADA ZAGREBA-stručna podloga, 2013.

9.1. Mjere očuvanja i zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti

(...)

C Dijelovi prirode koji se štite mjerama Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba:

1. gradske park-šume;
2. **krajobrazi** i krajobrazne cjeline;
3. parkovna arhitektura.



Uređenje i zaštita dijelova prirode koji se štite mjerama GUP-a određeni su točkom 7. ovih odredbi. (...)

9.1.3. Dijelovi prirode koji se štite samo mjerama GUP-a (C)

Dijelovi prirode koji će se štititi samo mjerama Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba određeni su [točkom 7.1.](#) ovih odredbi.

9.2. Mjere zaštite i očuvanja nepokretnih kulturnih dobara

U Generalnom urbanističkom planu određen je način zaštite i očuvanja nepokretnih kulturnih dobara i dijelova prirode kao integralnog dijela kulturnih dobara provedbom mjera zaštite prema utvrđenom sustavu zaštite za određenu vrstu kulturnog dobra:

- (...) 2. Povijesna graditeljska cjelina:
[2.a. Povijesna urbana cjelina Grad Zagreb](#) (...)

Opće mjere zaštite:

Radnje koje bi mogle prouzročiti promjene na kulturnom dobru, kao i u njegovoj neposrednoj blizini, odnosno koje bi mogle narušiti cjelovitost kulturnoga dobra, [mogu se poduzimati uz prethodno odobrenje nadležnog tijela.](#)

2. Povijesna graditeljska cjelina

Ovim su planom obuhvaćene zaštićene povijesne graditeljske cjeline na području Plana: zaštićena [Povijesna urbana cjelina Grad Zagreb](#) te zaštićene povijesne graditeljske cjeline gradskih i seoskih naselja. (...)

2.a. Povijesna urbana cjelina Grad Zagreb

Povijesnu urbanu cjelinu Grad Zagreb kao kulturno dobro karakterizira povijesna slojevitost i različitost morfoloških, tipoloških, prostornih i ambijentalnih obilježja pojedinih predjela te različitost stupnja vrijednosti i očuvanosti povijesne strukture.

Na području kulturnog dobra Povijesne urbane cjeline Grad Zagreb posebnu vrijednost predstavljaju park-šume Jelenovac i Vrhovec te park-šume centra: Tuškanac - Dubravkin put - Cmrok, Zelengaj, Kraljevec, Pantovčak i Prekrižje.

S obzirom na navedena obilježja zonirana je Povijesna urbana cjelina Grad Zagreb te su određeni sustavi zaštite:

'A'- Područje izuzetno dobro očuvane i osobito vrijedne povijesne strukture (...)

'B' - Područje različitog stupnja očuvanosti povijesne strukture

Primjenjuje se na dio Povijesne urbane cjeline Grad Zagreb, s vrijednom prostornom i građevnom strukturom te pretežno očuvanom kvalitetnom građevnom supstancom, odnosno gradske predjele unutar kojih su cjelovito zaokružene njegove temeljne prostorno-urbane i arhitektonsko-graditeljske karakteristike.

Ovim sustavom zaštite obuhvaćeni su:

- obodno područje Donjeg grada u granicama njegova planskog širenja na zapad, uključujući prostorne cjeline iličkih vojarni, te na istok između Petrove, Zvonimirove i Urbanićeve ulice, s južne strane prostor do željezničke pruge, s vizurnim koridorima Savske ceste i 'Središnje osi', te sjeverni predjeli između Jelenovca, Pantovčaka, Prekrižja, Okrugljaka te predjel između Mlinova i Gračanske ceste.



Ovoj zoni odgovara režim zaštite osnovnih elemenata povijesne urbane strukture i pejzažnih vrijednosti te pojedinih skupina i pojedinačnih povijesnih građevina, unutar koje je potrebno očuvati sva bitna obilježja te strukture.

Mjere zaštite:

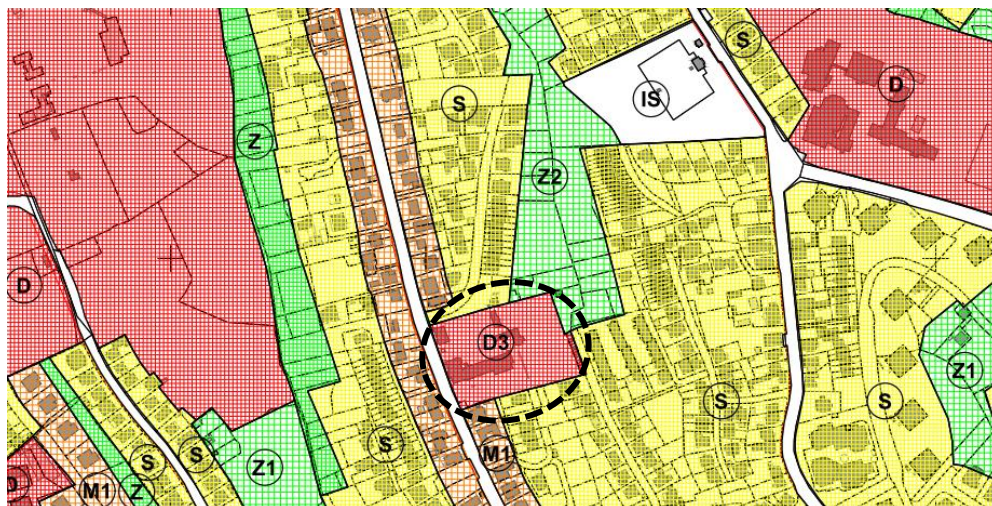
Za dijelove područja kulturnog dobra - Povijesna urbana cjelina Grad Zagreb, za koja je utvrđen sustav zaštite 'B', pri planiranju uređenja prostora, gradnje novih ili rekonstrukcije postojećih građevina, navedene mjere zaštite primjenjuju se adekvatno stupnju vrijednosti i očuvanosti prostorne i graditeljske strukture:

- (...)
- u slučaju zamjenske gradnje ili pojedinačne interpolacije, kao i rekonstrukcije postojećih zgrada, svi elementi relevantni za određivanje zahvata u prostoru - oblik i veličina građevinske parcele, namjena, veličina i oblikovanje građevine te njezin smještaj na parceli, uređenje parcele, način priključenja parcele i objekta na javnoprometnu površinu i komunalnu infrastrukturu - moraju se podrediti ograničenjima i obvezama koje proizlaze iz urbanističkih i arhitektonskih specifičnosti svakoga pojedinog naselja, odnosno lokalnim uvjetima;
- (...)
- u vrijednim krajolicima nije dopušteno unošenje volumena, oblika i građevinske materijale koji nisu primjereni ambijentu i tradiciji građenja uz obavezu očuvanja karakterističnih obilježja krajolika i kvalitetnih vizura;
- (...)
- za sve zahvate potrebno je ishoditi posebne uvjete i prethodno odobrenje nadležnog tijela za zaštitu kulturnih dobara;
- (...)



II. GRAFIČKI DIO

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora GUP GZG (Slika 3.2-4), lokacija na kojoj se planira izvesti predmetni zahvat, nalazi se unutar zone D3 Javne i društvene namjene – zdravstvene. Lokacija sa sjeverne, južne i istočne strane graniči sa zonama S stambene namjene; zapadno i južno sa zonom M1 mješovite namjene – pretežno stambene, te sjeverno i istočno sa zonom Z2 javne zelene površine – gradskom park šumom.



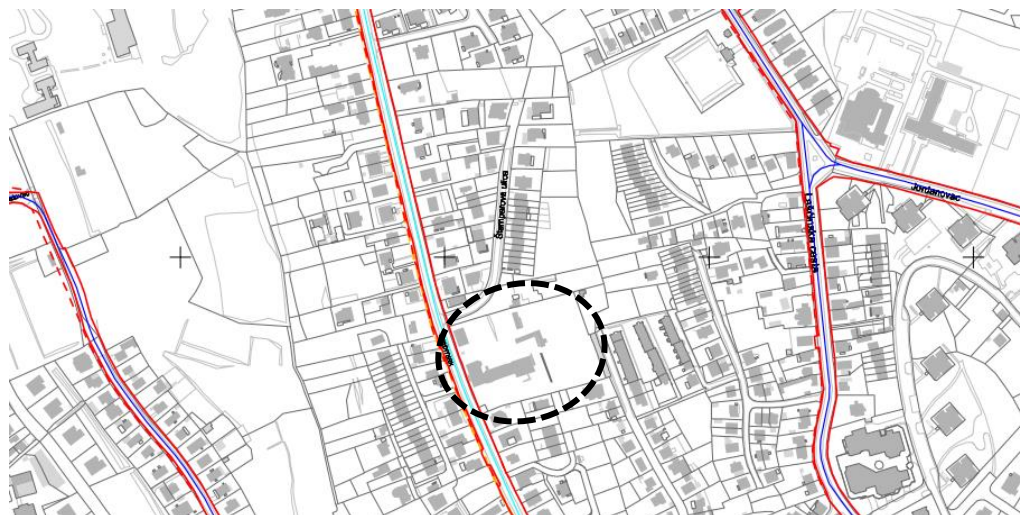
lokacija planiranog zahvata






	STAMBENA NAMJENA		SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA - SPORT S GRADNJOM
	MJEŠOVITA NAMJENA		SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA - SPORT BEZ GRADNJE
	MJEŠOVITA NAMJENA - PRETEŽITO STAMBENA		JAVNE ZELENE POVRŠINE - JAVNI PARK
	MJEŠOVITA NAMJENA - PRETEŽITO POSLOVNA		JAVNE ZELENE POVRŠINE - GRADSKE PARK ŠUME
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA		JAVNE ZELENE POVRŠINE - TEMATSKI PARK
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - UPRAVNA		JAVNE GRADSKE POVRŠINE - TEMATSKÉ ZONE
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - SOCIJALNA		ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - ZDRAVSTVENA		POSEBNA NAMJENA
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - PREDŠKOLSKA		POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - ŠKOLSKA		GROBLJE
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - VISOKO UČILIŠTE I ZNANOST		VODE I VODNA DOBRA - POVRŠINE POD VODOM
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - KULTURNA		VODE I VODNA DOBRA - POVRŠINE POVREMENO POD VODOM
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - VJERSKA		KORIDOR POSEBNOG REŽIMA DALEKOVODA
	GOSPODARSKA NAMJENA		KORIDOR POSEBNOG REŽIMA POTOKA
	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA		TRŽNICA
	GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA		REZERVACIJA PROŠIRENJA POSTOJEĆE ULICE
	GOSPODARSKA NAMJENA - TRGOVAČKI KOMPLEKSI		
	GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO TURISTIČKA		

Slika 3.2-4 Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora GUP GZG, s ucrtanim područjem zahvata



Prema kartografskom prikazu GUP-a GZG 3a. Prometna i komunalna infrastrukturna mreža - Promet (Slika 3.2-5), lokacija na kojoj se planira izvesti predmetni zahvat nalazi se uz koridor javno prometne površine, glavne gradske ulice Srebrnjak uz koju je rezerviran koridor za proširenje. Paralelno uz nju, sa zapadne strane proteže se gradska ulica Horvatovac, a istočno Laščinska cesta i Jordanovac.

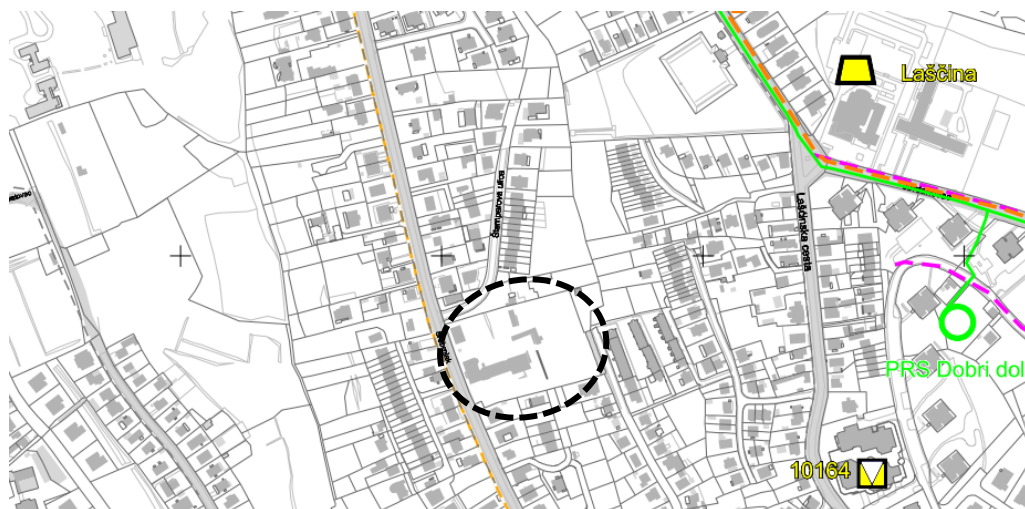


-  lokacija planiranog zahvata
-  GLAVNA GRADSKA ULICA
-  GRADSKA ULICA
-  KORIDORI JAVNO PROMETNIH POVRŠINA
-  REZERVACIJA PROŠIRENJA POSTOJEĆE ULICE

Slika 3.2-5 Izvadak iz kartografskog prikaza GUP-a GZG 3a. Prometna i komunalna infrastrukturna mreža - Promet, s ucrtanim područjem zahvata



Prema kartografskom prikazu GUP GZG 3b. Prometna i komunalna infrastrukturna mreža - Energetski sustav, pošta i telekomunikacije (Slika 3.2-6), lokacija na kojoj se planira izvesti predmetni zahvat nalazi se uz planirani koridor 110 kV kabela.



lokacija planiranog zahvata

ENERGETSKI SUSTAV

Cijevni transport nafte i plina

- MAGISTRALNI PLINOVOD - POSTOJEĆI
- - - MAGISTRALNI PLINOVOD - PLANIRANI
- PLINOVOD VT - POSTOJEĆI
- - - PLINOVOD VT - PLANIRANI
- PRIMOPREDAJNA MJERNO REDUKCIJSKA STANICA - POSTOJEĆA
- PLINSKA REGULACIJSKA STANICA (PRS), RAZDJELNA STANICA (RS), BLOKADNA STANICA (BS) - POSTOJEĆA
- PLINSKA REGULACIJSKA STANICA (PRS), RAZDJELNA STANICA (RS), BLOKADNA STANICA (BS) - PLANIRANA
- = = = PRODUKTOVOD - POSTOJEĆI
- = = = PRODUKTOVOD - PLANIRANI

Elektroenergetika

- HIDROELEKTRANA - PLANIRANA
- TERMOELEKTRANA TOPLANA - POSTOJEĆA
- RASKLOPNO POSTROJENJE - POSTOJEĆE
- RASKLOPNO POSTROJENJE - PLANIRANO
- TRAFOSTANICA 110kV - POSTOJEĆA
- TRAFOSTANICA 110kV - PLANIRANA
- - - DALEKOVOD 400kV - PLANIRANI
- DALEKOVOD 110kV - POSTOJEĆI
- - - DALEKOVOD 110kV - PLANIRANI
- KABEL 110 kV - POSTOJEĆI
- - - KABEL 110 kV - PLANIRANI

- TOPLANA - POSTOJEĆA
- KOTLOVNICA - POSTOJEĆA
- KOTLOVNICA - PLANIRANA
- IZMJENJIVAČKA STANICA TOPLINE - PLANIRANA
- CRPNA STANICA - PLANIRANA
- - - TOPLOVOD I PAROVOD - PLANIRANI
- TOPLOVOD I PAROVOD - POSTOJEĆI

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

Pošta

- DIREKCIJA POŠTA
- SREDIŠTE POŠTA
- POŠTANSKI URED - POSTOJEĆI

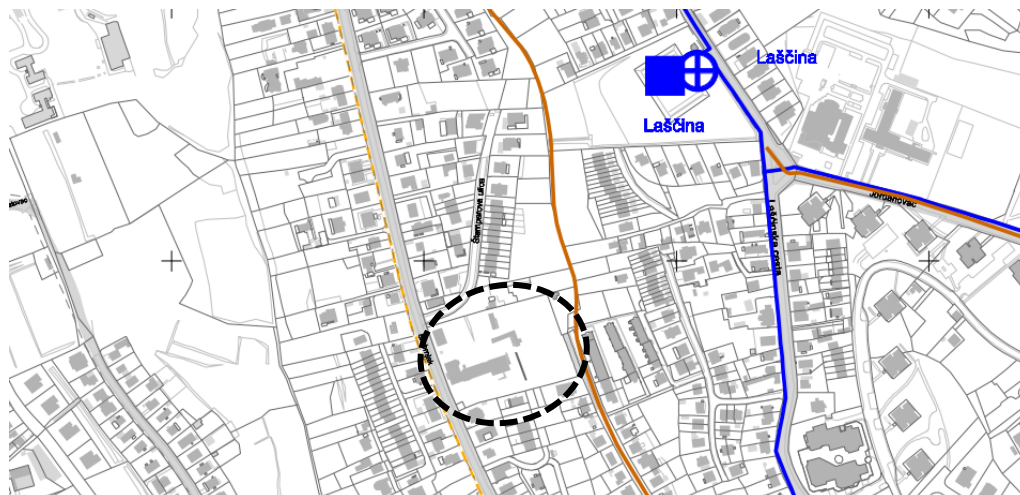
Telekomunikacije


- ▲ MEĐUNARODNA CENTRALA - POSTOJEĆA
- TRANZITNA CENTRALA - POSTOJEĆA
- PODRUČNA CENTRALA - POSTOJEĆA
- UDALJENI PRETPLATNIČKI STUPANJ - POSTOJEĆI
- UDALJENI PRETPLATNIČKI STUPANJ - PLANIRANI
- MAGISTRALNI VODOVI - POSTOJEĆI
- RADIO RELEJNA POSTAJA - POSTOJEĆA

Slika 3.2-6 Izvadak iz kartografskog prikaza GUP-a GZG 3b. Prometna i komunalna infrastrukturna mreža - Energetski sustav, pošta i telekomunikacije, s ucrtanim područjem zahvata














Prema kartografskom prikazu GUP-a GZG 3c. Prometna i komunalna infrastrukturna mreža - Vodnogospodarski sustav i postupanje s otpadom (Slika 3.2-7), lokacija na kojoj se planira izvesti predmetni zahvat nalazi se uz koridore planiranog i postojećeg dovodnog kanala sustava odvodnje otpadnih voda. Istočno od lokacije se pruža postojeći vodoopskrbni cjevovod, te postojeća vodosprema i crpna stanica sustava javne vodoopskrbe.



 lokacija planiranog zahvata

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

Vodoopskrba i korištenje voda

-  POVRŠINSKI VODOZAHVAT - POSTOJEĆI
-  VODOCRPILIŠTE - POSTOJEĆE
-  UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE PITKE VODE - POSTOJEĆI
-  VODOSPREMA - POSTOJEĆA
-  VODOSPREMA - PLANIRANA
-  CRPNA STANICA - POSTOJEĆA
-  CRPNA STANICA - PLANIRANA
-  VODOOPSKRBNI CJEVOVOD - POSTOJEĆI
-  VODOOPSKRBNI CJEVOVOD - PLANIRANI
-  AKUMULACIJA ZA HIDROELEKTRANU
-  GEOTERMALNE VODE

Odvodnja otpadnih voda

-  PRELJEVNI ISPUST - POSTOJEĆI
-  PRELJEVNI ISPUST - PLANIRANI
-  CRPNA STANICA - POSTOJEĆA
-  CRPNA STANICA - PLANIRANA
-  UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE - PLANIRANI
-  RETENCIJSKI BAZEN - PLANIRANI
-  DOVODNI KANAL - POSTOJEĆI
-  DOVODNI KANAL - PLANIRANI

Slika 3.2-7 Izvadak iz kartografskog prikaza GUP-a GZG 3c. Prometna i komunalna infrastrukturna mreža - Vodnogospodarski sustav i postupanje s otpadom, pošta i telekomunikacije, s ucrtanim područjem zahvata



Prema kartografskom prikazu GUP-a GZG 4a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Urbana pravila (Slika 3.2-8), lokacija na kojoj se planira izvesti predmetni zahvat nalazi se unutar konsolidiranog gradskog područja – 2.3. Zaštita, uređenje i dogradnja zapadnog i istočnog dijela podslijemenskoga područja – povijesna urbana cjelina i kontaktno područje.



 lokacija planiranog zahvata

1. VISOKOKONSOLIDIRANA GRADSKA PODRUČJA

- 1.1. Zaštita i očuvanje povijesnih graditeljskih cjelina
- 1.2. Zaštita, uređenje i dogradnja u povijesnim graditeljskim cjelinama
- 1.3. Zaštita, uređenje i dogradnja osobito vrijednog središnjeg dijela podslijemenskog područja
- 1.4. Zaštita i uređenje vrijednog prostora individualne gradnje
- 1.5. Zaštita i uređenje vrijednog prostora niske gradnje
- 1.6. Zaštita i uređenje dovršenih naselja i dijelova naselja
- 1.7. Zaštita urbanog koncepta i uređenje prostora visoke i niske gradnje
- 1.8. Zaštita i uređenje cjelovitih kompleksa jedne namjene
- 1.9. Zaštita, održavanje i njegovanje parkova i park-šuma
- 1.10. Održavanje i njegovanje zaštitnih zelenih površina

2. KONSOLIDIRANA GRADSKA PODRUČJA

- 2.1. Zaštita, uređenje i dogradnja najsjevernijeg dijela podslijemenskog područja
- 2.2. Zaštita, uređenje i dogradnja zapadnog, središnjeg i istočnog dijela podslijemenskog područja
- 2.3. Zaštita, uređenje i dogradnja zapadnog i istočnog dijela podslijemenskoga područja-povijesna urbana cjelina i kontaktno područje
- 2.4. Uređenje i urbana obnova prostora individualne gradnje
- 2.5. Sanacija, uređenje i urbana obnova prostora individualne gradnje
- 2.6. Uređenje i urbana obnova rubnih prostora individualne gradnje
- 2.7. Uređenje i urbana obnova prostora niske gradnje
- 2.8. Uređenje i urbana obnova prostora mješovite gradnje
- 2.9. Uređenje i urbana obnova prostora visoke gradnje
- 2.10. Uređenje, zaštita i urbana obnova kompleksa jedne namjene
- 2.11. Uređenje javnih zelenih površina
- 2.12. Uređenje zaštitnih zelenih površina
- 2.13. Izgradnja na građevnim česticama većim od 5000 m²
- 2.14. Uređenje rijeke Save

3. NISKOKONSOLIDIRANA GRADSKA PODRUČJA

- 3.1. Urbana preobrazba
- 3.2. Nova regulacija na neizgrađenom prostoru



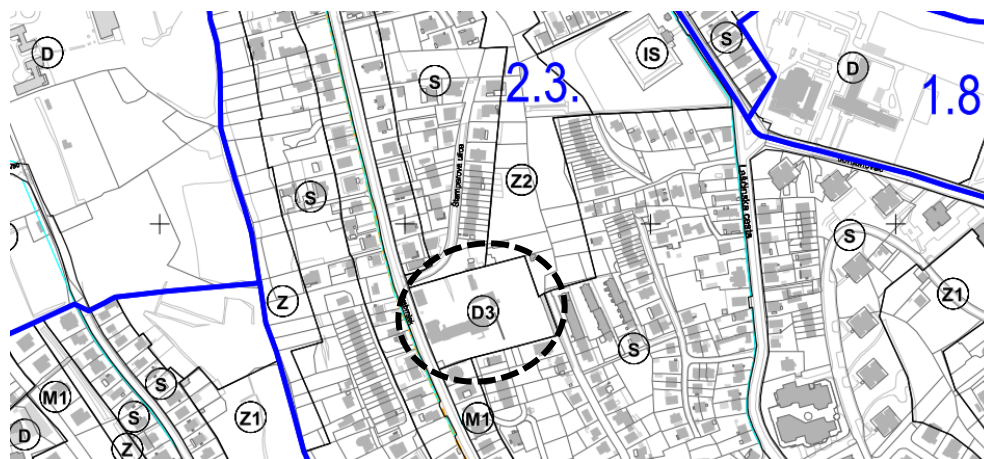
GRANICA ZONA URBANIH PRAVILA

IZNIMKA URBANOG PRAVILA

Slika 3.2-8 Izvadak iz kartografskog prikaza GUP-a GZG 4a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Urbana pravila, s ucrtanim područjem zahvata



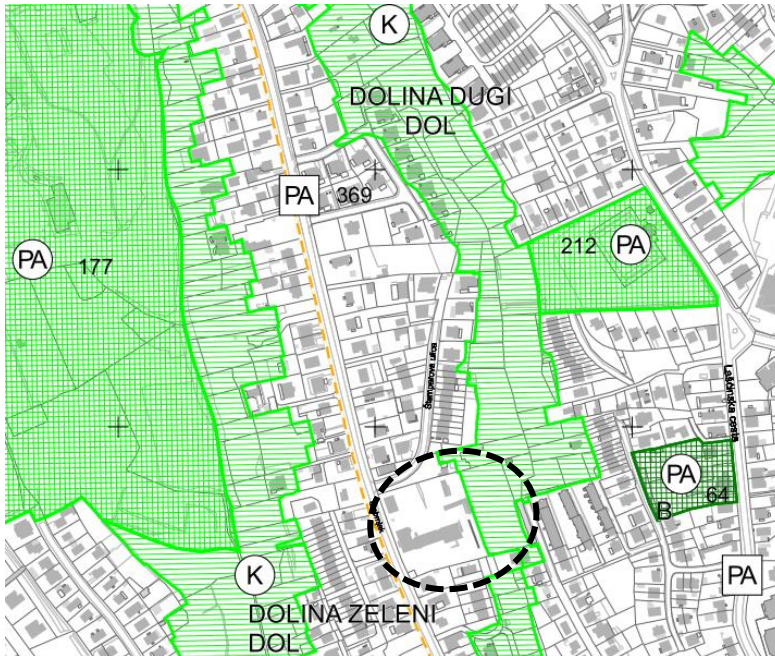
Prema kartografskom prikazu GUP-a GZG 4b. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - Procedure urbano-prostornog uređenja, (Slika 3.2-9), lokacija na kojoj se planira izvesti predmetni zahvat nalazi se izvan područja za koje je obavezna: izrada urbanističkog plana uređenja; izrada studije utjecaja na okoliš; provedba javnog natječaja; te izvan granica zaštitne zone.



Slika 3.2-9 Izvadak iz kartografskog prikaza GUP-a GZG 4b. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - Procedure urbano-prostornog uređenja, s ucrtanim područjem zahvata



Prema kartografskom prikazu GUP-a GZG 4c. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - Zaštićeni i evidentirani dijelovi prirode (Slika 3.2-10), lokacija na kojoj se planira izvesti predmetni zahvat, okružena je zonama C, tj. dijelovima prirode koji se štite mjerama GUP-a. Također, krajnji istočni dio lokacije se nalazi na području zone C, koja je kategorizirana kao K - Krajobraz, Dolina dugi dol.



lokacija planiranog zahvata



PARK PRIRODE MEDVEDNICA - GRANICA PODRUČJA

A* ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE



POSEBNI REZERVAT ŠUMSKE VEGETACIJE



ZNAČAJNI KRAJOBRAZ



SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE

A** PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE



A** PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE



A*** POTOK DOLJE

B PRIRODNA PODRUČJA PREPORUČENA ZA ZAŠTITU



PARK ŠUMA



ZNAČAJNI KRAJOBRAZ



SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE

C DIJELOVI PRIRODE KOJI SE ŠTITE MJERAMA GUP-a



GRADSKE PARK ŠUME



KRAJOBRAZ



PARKOVNA ARHITEKTURA

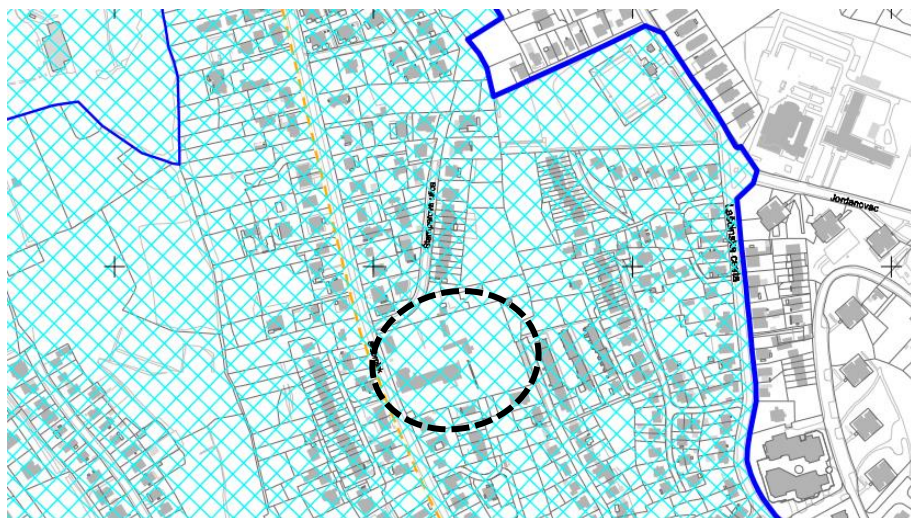


POJEDINAČNI DIJELOVI PRIRODE

Slika 3.2-10 Izvadak iz kartografskog prikaza GUP-a GZG 4c. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - Zaštićeni i evidentirani dijelovi prirode, s ucrtanim područjem zahvata









Prema kartografskom prikazu GUP-a GZG 4d. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Nepokretna kulturna dobra (Slika 3.2-11), lokacija na kojoj se planira izvesti predmetni zahvat nalazi se unutar zaštićenog područja povijesne graditeljske cjeline gradskog naselja (Povijesna urbana cjelina Grad Zagreb), pod B sustavom zaštite.



 lokacija planiranog zahvata

PROSTORNE MEĐE KULTURNOG DOBRA:

-  POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA - GRADSKA NASELJA
-  POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA - SEOSKA NASELJA
-  GRADITELJSKI SKLOP
-  MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
-  ETNOLOŠKO PODRUČJE
-  ARHEOLOŠKO PODRUČJE

POJEDINAČNI LOKALITETI

-  ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITETI

SUSTAV ZAŠTITE:

-  SUSTAV ZAŠTITE A
-  SUSTAV ZAŠTITE B
-  SUSTAV ZAŠTITE C

Slika 3.2-11 Izvadak iz kartografskog prikaza GUP-a GZG 4d. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Nepokretna kulturna dobra, s ucrtanim područjem zahvata

3.3. Opis stanja sastavnica okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

3.3.1. Kvaliteta zraka

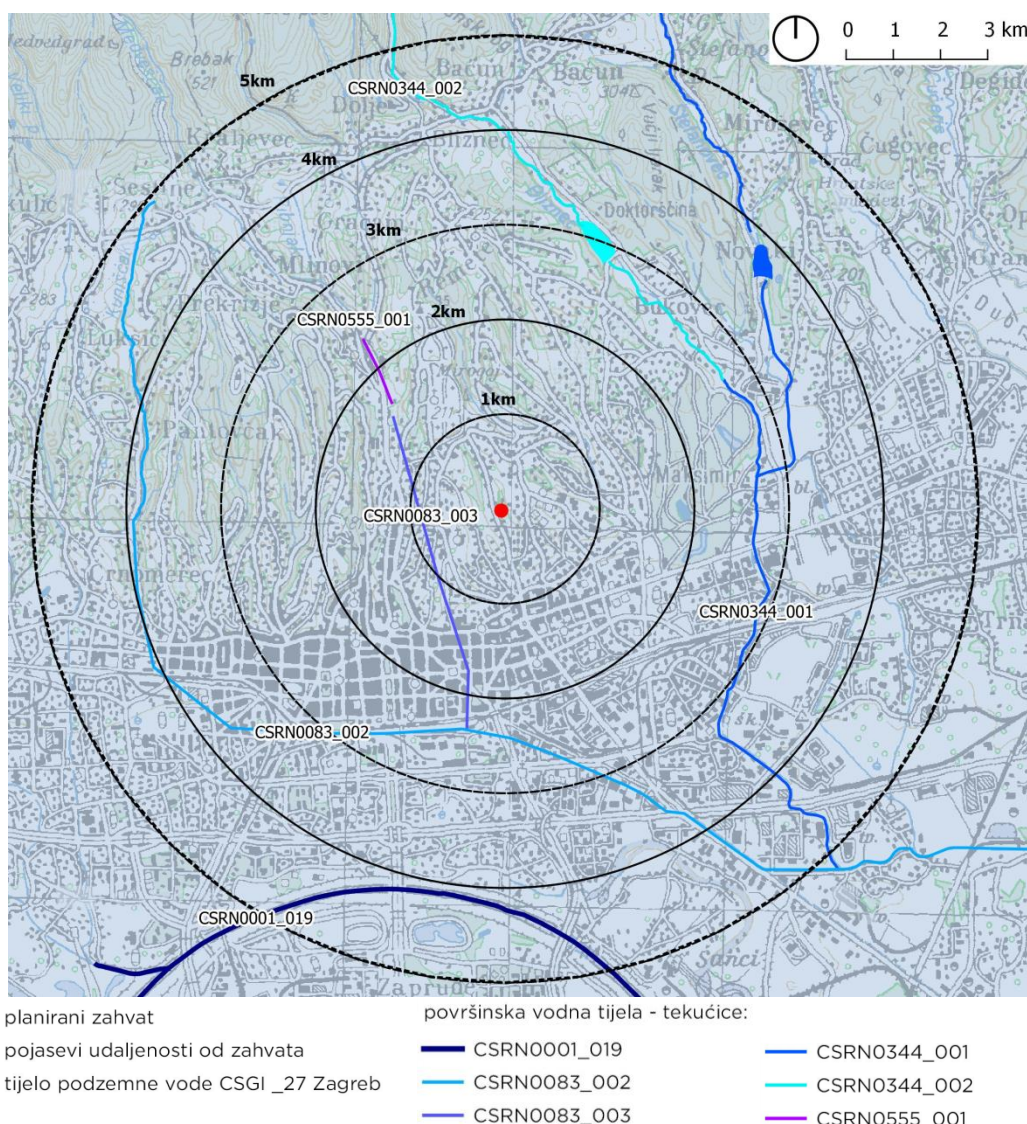
S obzirom na onečišćenost zraka, teritorij Republike Hrvatske klasificira se na zone i aglomeracije (Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)). Zone predstavljaju veća područja poput primjerice županija, dok su aglomeracije vezane uz veće gradove (Zagreb, Split, Rijeka, itd.). Obuhvat zahvata nalazi se na području Grada Zagreba koji pripada aglomeraciji HR ZG.



Na području navedene aglomeracije, odnosno Grada Zagreba, nalaze se mjerne postaje državne mreže, mjerne mreže Grada Zagreba, Zagrebačkog Holdinga d.o.o., HEP-a, te NZZJZ Dr. Andrija Štampar. Pri tome su području zahvata najbliže mjerne postaje Mirogojska cesta (NZZJZ Dr. Andrija Štampar) i Ksaverska cesta (Grad Zagreb). Na mjernoj postaji Mirogojska cesta, prema mjerenim onečišćujućim tvarima (NO_2 , CO), zrak je bio I. kategorije. Na mjernoj postaji Ksaverska cesta, prema većini od svih mjenjenih onečišćujućih tvari (SO_2 , NO_2 , O_3 , CO , PM_{10} , Pb u PM_{10} , Cd u PM_{10} , As u PM_{10} , Ni u PM_{10} , BaP u PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ (grav.), benzen), zrak je bio I. kategorije, osim za ozon i benzo(a)piren (BaP) u PM_{10} , prema kojima je zrak bio II. kategorije.

3.3.2. Vode i vodna tijela

Planirani zahvat nalazi se na području podsliva rijeke Save unutar vodnog područja rijeke Dunav. Na samoj lokaciji i u neposrednoj blizini predmetnog zahvata nema površinskih voda. Na širem području zahvata, unutar radijusa od 5 km, nalazi se šest vodnih tijela površinskih voda (tekućice). Podzemne vode na području planiranog zahvata pripadaju tijelu podzemne vode CSGI_27 - Zagreb. Na grafičkom prikazu (Slika 3.3-1) prikazan je položaj svih navedenih vodnih tijela u odnosu na planirani zahvat. Kao glavni izvor podataka o stanju vodnih tijela, korišteni su službeni podaci Hrvatskih voda (listopad, 2018.), odnosno podaci iz Plana upravljanja vodnim područjima (u daljnjem tekstu PUV) za razdoblje od 2016. - 2021. godine.



Slika 3.3-1 Položaj predmetnog zahvata u odnosu na podzemno i površinska vodna tijela



3.3.2.1. Podzemne vode

Na širem području zahvata prostire se tijelo podzemne vode CSGI_27 - Zagreb (Slika 3.3-1), čije karakteristike prikazuje tablica u nastavku.

Tablica 3.3-1 Osnovni podaci o tijelu podzemne vode CSGI_27 - Zagreb (Izvor: PUVP)

KOD	CSGI_27
Ime tijela podzemnih voda	Zagreb
	Poroznost međuzrska
Površina (km ²)	988
Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	273
Prirodna ranjivost	40% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti te 44% umjerene do povišene ranjivosti
Državna pripadnost tijela podzemnih voda	HR/SL

Stanje tijela podzemnih voda (TPV) ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda koje može biti dobro ili loše. Procjena kakvoće podzemnih voda unutar TPV, s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda, provodi se kako bi se spriječilo značajno pogoršanje kemijskog stanja površinskih voda. Stanje se procjenjuje na temelju procjene stanja površinskih voda i procjene prijenosa onečišćujućih tvari iz podzemnih voda u površinske vode. Ocjena količinskog stanja definirana je na temelju procjene „indeksa korištenja (Ikv)“ površinskih voda. Isti princip je korišten i za procjenu količinskog stanja podzemnih voda unutar TPV s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda.

Prema podacima Hrvatskih voda, kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode CSGI_27 - Zagreb, ocijenjeno je kao dobro (Tablica 3.3-2).

Tablica 3.3-2 Stanje tijela podzemne vode CSGI_27 - Zagreb

STANJE	PROCJENA STANJA
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

3.3.2.2. Površinske vode

PUVP-om su proglašena zasebna vodna tijela površinskih voda na tekućicama s površinom sliva većom od 10 km² i stajaćicama površine veće od 0,5 km².

Za vrlo mala vodna tijela koja se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama, odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom, primjenjuju se slijedeći uvjeti zaštite: (1) sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno PUVP-om, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo; (2) za manja vodna tijela koja nisu proglašena PUVP-om i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Prema PUVP-u, planirani zahvat smješten je u blizini slijedećih vodnih tijela površinskih voda - tekućica (Slika 3.3-1), a podatke o njima prikazuje Tablica 3.3-3:

- CSRN0001_019 Sava
- CSRN0083_003 nema naziva
- CSRN0083_002 GOK
- CSRN0344_002 Bliznec
- CSRN0344_001 Bliznec
- CSRN0555_001 nema naziva



Tablica 3.3-3 Opći podaci površinskih vodnih tijela na području zahvata

ŠIFRA VODNOG TIJELA	CSRN0001_019	CSRN0083_003	CSRN0083_002	CSRN0344_002	CSRN0344_001	CSRN0555_001
Naziv vodnog tijela	Sava	nema naziva	GOK	Bliznec	Bliznec	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica	Tekućica	Tekućica	Tekućica	Tekućica	Tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)
Dužina vodnog tijela	31.1 km + 12.9 km	3.41 km + 0.0 km	10.6 km + 75.6 km	2.91 km + 22.6 km	8.67 km + 26.6 km	0.724 km + 0.0 km
Izmijenjenost	Izmijenjeno	Izmijenjeno	Izmijenjeno	Izmijenjeno	Prirodno	Izmijenjeno
Vodno područje	rijeke Dunav	rijeke Dunav	rijeke Dunav	rijeke Dunav	rijeke Dunav	rijeke Dunav
Podsliv	rijeke Save	rijeke Save	rijeke Save	rijeke Save	rijeke Save	rijeke Save
Ekoregija	Panonska	Panonska	Panonska	Panonska	Panonska	Panonska
Države	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR	EU	EU	EU	EU	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27	CSGI-27	CSGI-27	CSGI-27	CSGI-27	CSGI-27
Zaštićena područja	HR1000002, HR53010006*, HR2000583*, HR2001228*, HR2001311*, HRNVZ_42010009*, HR15614*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	HRNVZ_42010009, HRCM_41033000	HR2000583, HRNVZ_42010009, HR15614*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	HR2000583, HRNVZ_42010009, HR15614*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	HR2000583, HRNVZ_42010009, HR15614*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	HRNVZ_42010009, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	10016 (Jankomir, Sava) 51140 (nakon utoka Črnomerca uzvodno od rešetke, Vrapčak) 10015 (Petruševac, Sava)		51200 (uz obalu u blizini Maksimirske ceste, Maksimirsko I)	51126 (Bliznec I)	51201 (uz obalu na južnoj strani jezera, Maksimirsko V) 51146 (limnigraf, preko puta Nove bolnice, Štefanovec) 51127 (taložnica Bukovac kod policijske škole, Bliznec)	



Prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15), stanje površinskih voda određuje se na temelju ekološkog i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela površinskih voda. Ekološko stanje površinskih voda utvrđuje se biološkim, hidromorfološkim, kemijskim i fizikalno-kemijskim elementima koji prate biološke elemente, a kemijsko stanje površinskih voda u odnosu na prioritete i onečišćujuće tvari, i to posebno za tekućice, a posebno za stajaćice. S obzirom na ekološko i kemijsko stanje, daje se ukupna ocjena stanja tijela površinskih voda na način da se uzima lošija od dviju ocjena stanja. Stanje tijela površinske vode je dobro ako ima vrlo dobro ili dobro ekološko i dobro kemijsko stanje. Tijelo površinske vode nije u dobrom stanju ako ima umjereno, loše ili vrlo loše ekološko stanje i/ili nije postignuto dobro kemijsko stanje.

Tablica 3.3-4 prikazuje stanje površinskih vodnih tijela na širem području zahvata, prema podacima Hrvatskih voda, odnosno Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. Iz navedene tablice vidljivo je da je konačno stanje dva vodna tijela umjereno (CSRN0001_019 Sava, CSRN0344_002 Bliznec), dok preostala četiri vodna tijela imaju vrlo loše konačno stanje zbog vrlo lošeg ekološkog stanja, kao i kemijskog stanja koje nije dobro.

Tablica 3.3-4 Stanje vodnih tijela na širem području zahvata (radijus 5 km)

ŠIFRA VODNOG TIJELA	NAZIV	PROCJENA STANJA					Konačno stanje
		Kemijsko stanje	Ekološko stanje			Hidromorfološki elementi	
			Biološki elementi kakvoće	Fizikalno kemijski pokazatelji	Specifične onečišćujuće tvari		
CSRN0001_019	Sava	dobro	umjereno	dobro	vrlo dobro	dobro	umjereno
CSRN0083_003	nema naziva	nije dobro	nema ocjene	vrlo loše	vrlo loše	vrlo dobro	vrlo loše
CSRN0083_002	GOK	nije dobro	nema ocjene	vrlo loše	vrlo loše	dobro	vrlo loše
CSRN0344_002	Bliznec	dobro	nema ocjene	umjereno	vrlo dobro	umjereno	umjereno
CSRN0344_001	Bliznec	nije dobro	vrlo loše	vrlo loše	umjereno	umjereno	vrlo loše
CSRN0555_001	nema naziva	nije dobro	nema ocjene	vrlo loše	vrlo loše	vrlo dobro	vrlo loše

3.3.2.3. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda

Područja posebne zaštite voda su sva područja uspostavljena temeljem Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14) i drugih propisa u svrhu posebne zaštite površinskih voda, podzemnih voda i jedinstvenih i vrijednih ekosustava koji ovise o vodama. Podaci o zaštićenim područjima nalaze se u Registru zaštićenih područja (RZP) kojeg su uspostavile Hrvatske vode.

Područja posebne zaštite voda su: (A) područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji (zaštićena područja površinskih voda, zaštićena područja podzemnih voda, zone sanitarne zaštite izvorišta, područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju); (B) područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama (područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba, područja voda pogodnih za život i rast školjkaša); (C) područja za kupanje i rekreaciju (na kopnenim površinskim vodama - kupališta, na moru - morske plaže); (D) područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata (eutrofna područja, sliv osjetljivog područja, područja ranjiva na nitrata poljoprivrednog porijekla); (E) područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite sukladno Zakonu o vodama i/ili propisima o zaštiti prirode (ekološka mreža Natura 2000, zaštićene prirodne vrijednosti, zaštićena područja prirode); (F) područja loše izmjene voda priobalnim vodama, osjetljivost kojih se ocjenjuje u odnosu na ispuštanje komunalnih otpadnih voda.

Područje zahvata se nalazi izvan većine prethodno spomenutih područja posebne zaštite voda, no nalazi se unutar sliva osjetljivog područja - Dunavski sliv te unutar ranjivog područja Sava - Zagreb (Tablica 3.3-5).



Tablica 3.3-5 Područja posebne zaštite voda unutar projektnog područja

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate		
42010009	Sava-Zagreb	područja ranjiva na nitrate poljoprivrednog porijekla
F. Osjetljiva područja i pripadajući slivovi osjetljivih područja		
41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja

D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate

Područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog podrijetla čine vode, a posebno one namijenjene za ljudsku potrošnju, koje sadrže povećanu koncentraciju nitrata (više od 50 mg/l, izraženo kao NO₃-) i vode podložne eutrofikaciji uslijed unosa veće količine dušičnih spojeva poljoprivrednoga podrijetla. Površine s kojih se prihranjuju područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednoga podrijetla proglašavaju se ranjivim područjima.

Na ranjivim područjima treba provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla.

F. Osjetljiva područja i pripadajući slivovi osjetljivih područja

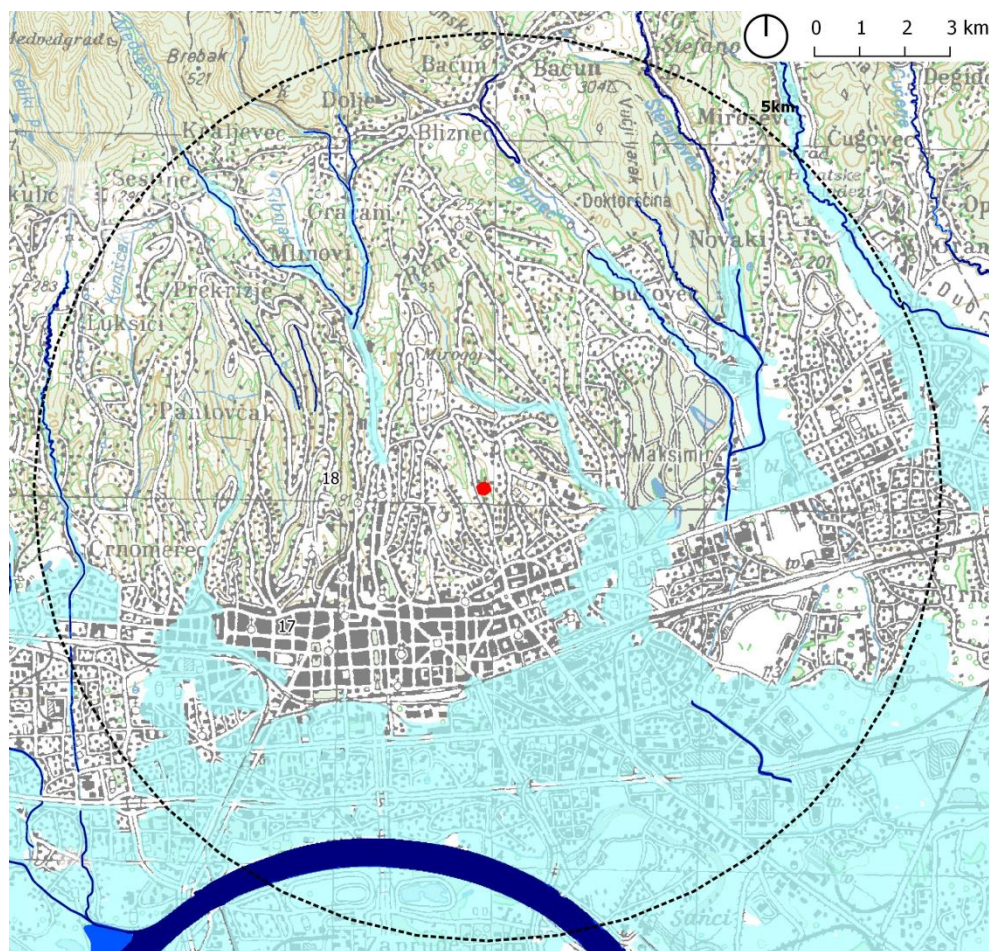
Slivom osjetljivog područja proglašeno je vodno područje rijeke Dunav u cijelosti, u skladu s odlukom donesenom na međunarodnoj razini, suglasnošću država potpisnica Konvencije o zaštiti rijeke Dunav i Konvencije o zaštiti Crnoga mora, zbog eutroficirane delte Dunava.

Na osjetljivim područjima i slivovima osjetljivih područja je, zbog postizanja ciljeva zaštite voda, potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, sukladno odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).

3.3.2.4. Poplave

Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., upravljanje poplavama vrši se putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima. Karte opasnosti od poplava su izrađene u mjerilu 1 : 25.000 za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su u fazi prethodne procjene identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. U kartama opasnosti od poplava analizirane su poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja.

Slika 3.3-2 prikazuje kartu opasnosti od poplava za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja na širem području zahvata. Iako se nalazi na području naselja Zagreb koje spada u područje s potencijalno značajnim rizicima od poplava, iz slike je vidljivo da se planirani zahvat nalazi van zona opasnosti od poplava.



- planirani zahvat
- pojasevi udaljenosti od zahvata
- zone vjerojatnosti pojave poplava:
- zona velike vjerojatnosti pojave poplava
- zona srednje vjerojatnosti pojave poplava
- zona male vjerojatnosti pojave poplava

| Slika 3.3-2 Karta opasnosti od poplava šireg područja predmetnog zahvata

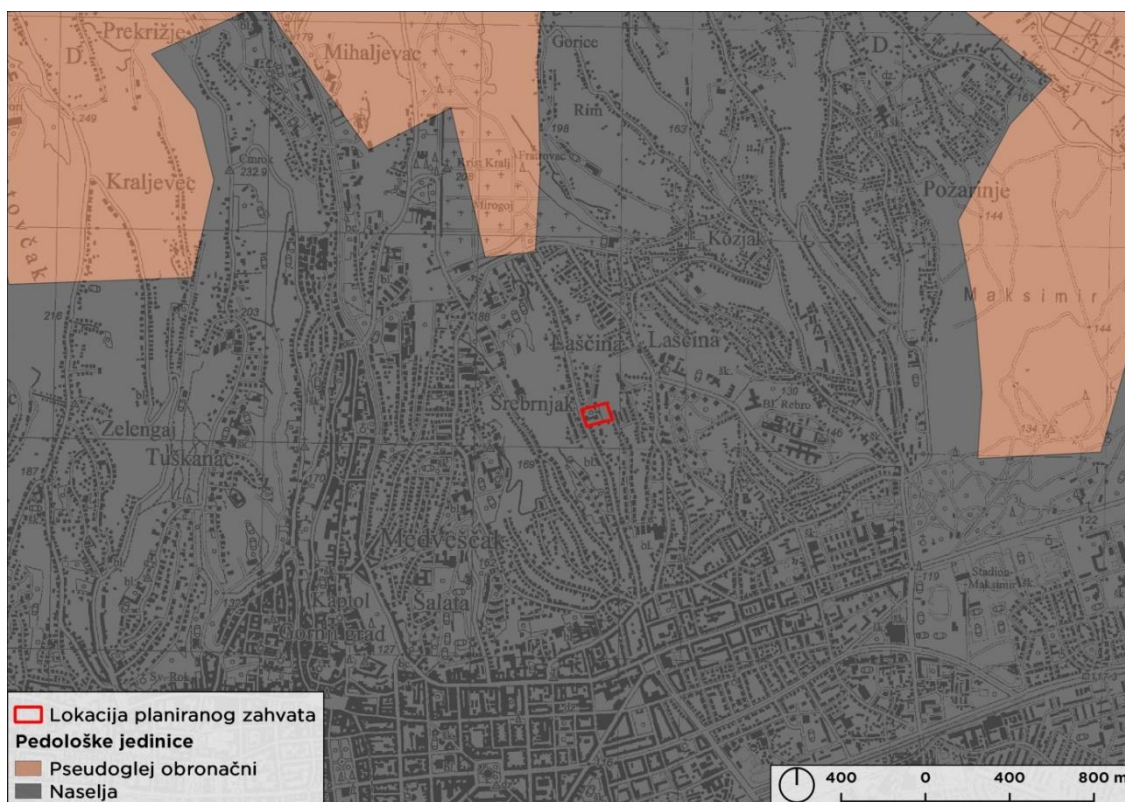
3.3.3. Pedološke značajke

Predmetni zahvat dolazi na južnim/jugoistočnim obroncima Medvednice na kojima kao dominantna pedološka jedinica dolazi pseudoglej obronačni. Pseudoglej spada u odjel (II) hidromorfni tala, klasu (I) pseudoglejnih tala karakterističnog A-Eg-Bg-C profila. To su tla bez oštre podjele na redukcijski i oksidacijski horizont. U zoni stagniranja površinske vode nalaze se blijeđe mikrozone, izmiješane s rdastim i mrkim mazotinama te konkrecijama (sivkasti jezičci mramoriranja u Bg). Ovaj tip tla je vezan za nizinska područja (stare aluvijalne i jezerske terase), te blagi i valoviti reljef (zapadna Slavonija, centralna Hrvatska, Kordun, Lika, Gorski Kotar) do 500 m n.v. Prirodna vegetacija na pseudogleju je hrastovo-grabova šuma.

Pseudoglej dolazi u humidnoj do semiaridnoj klimi s kasno jesensko-zimsko-proljetnim vlažnim periodom i izrazito suhim ljetnim razdobljem. Dinamikom procesa pseudooglejavanja dominira dužina te odnos mokre i suhe faze.



Prema Osnovnoj pedološkoj karti šire područje zahvata klasificirano je u kategoriju "naselja" (Slika 3.3-3). Riječ je o gusto naseljenom dijelu grada u kojemu nema poljoprivrednih površina, a najveći kompleksi neuzurpiranoga zemljišta nalaze se u gradskim parkovima i perivojima.



| Slika 3.3-3 Prikaz tala na širem području planiranog zahvata (izvor: OPK, M 1:50.000)

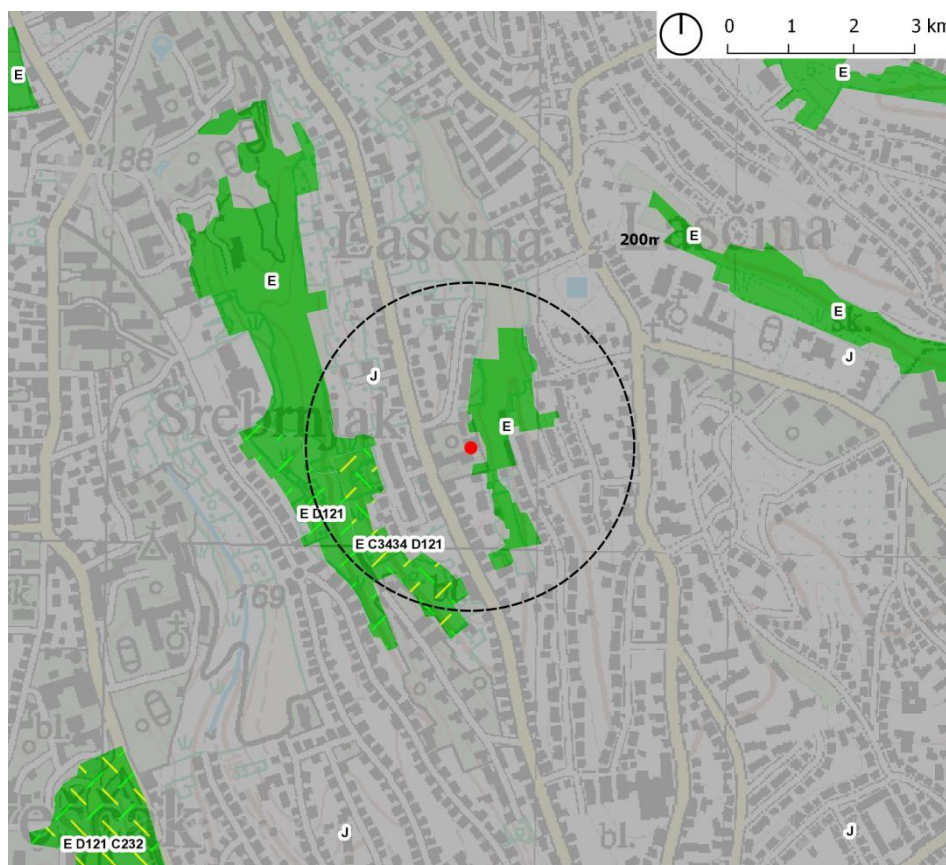
3.3.4. Biološka raznolikost

Predmetni zahvat pripada kontinentalnoj biogeografskoj regiji, a nalazi se u urbanom području grada Zagreba, s dominacijom antropogenih staništa u odnosu na prirodna.

Prema dostupnim podacima (Karta staništa Republike Hrvatske 2014., Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske 2016.), na širem području planiranog zahvata (pojas širine do 200 m od planiranog zahvata), utvrđeno je nekoliko stanišnih tipova (Slika 3.3-4). U velikoj mjeri dominiraju *izgrađena i industrijska staništa - gradske jezgre* (NKS kod J.2.1.), a tek su u fragmentima prisutni elementi *šuma* (NKS kod E.), te kombinacija *šuma* sa stanišnim tipom *mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva* (NKS kod E. / D.1.2.1.); kao i kombinacija *šuma* sa stanišnim tipom *europske suhe vrištine i travnjaci trave tvrdače - travnjaci vlasaste vlasulje* i stanišnim tipom *mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva* (NKS kod E. / C.3.4.3. / D.1.2.1.).

Pri tome su unutar samog obuhvata zahvata najvećim dijelom zastupljena antropogena *izgrađena staništa*, tj. postojeći bolnički objekti i prateći sadržaji, a tek na krajnjem istočnom dijelu obuhvata su prisutne i *šume* (Slika 3.3-4).

Prema dostupnim kartama staništa RH (2014., 2016.), a sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), na širem području zahvata, zabilježeno je da rijetki i ugroženi stanišni tipovi dolaze unutar sljedeće klase staništa prema NKS-u - *europske suhe vrištine i travnjaci trave tvrdače* (NKS kod C.3.4.).



● planirani zahvat

----- pojasevi udaljenosti od zahvata

Tipovi staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa

E. Šume

J. Izgrađena i industrijska staništa

E. / D.1.2.1. Šume / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

E. C.3.4.3.4. D.1.2.1. Šume / Bujadnice / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

Slika 3.3-4 Kartografski prikaz staništa do 200 m od granice obuhvata planiranog zahvata prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, (izvor podataka: Bioportal WMS/WFS servis, studeni 2018.)

U nastavku (Tablica 3.3-6), prikazane su ugrožene i potencijalno ugrožene biljne i životinjske vrste koje, s obzirom na prisutna staništa, mogu biti rasprostranjene na širem području zahvata (pojas od približno 1 km oko predmetnog zahvata). Pri tome je važno naglasiti da navedene vrste obitavaju na području Medvednice, ali nije isključena mogućnost njihove povremene prisutnosti i na području zahvata.



Tablica 3.3-6 Pregled ugroženih/potencijalno ugroženih biljnih i životinjskih vrsta na širem području zahvata

SKUPINA	VRSTA	UGROŽENOST	STATUS
Flora	<i>Diphasiastrum complanatum (L.) Holub</i>	DD	SZ
	<i>Taxus baccata L.</i>	VU	SZ
Leptiri	<i>Nymphalis xanthomelas</i>	EN	SZ
	<i>Apatura iris</i>	NT	SZ
	<i>Lopinga achine</i>	NT	SZ
	<i>Euphydryas maturna</i>	NT	SZ
	<i>Apatura ilia</i>	NT	
	<i>Lycaena thersamon</i>	DD	
	<i>Nymphalis vaualbum</i>	CR	SZ
	<i>Phengaris alcon</i>	CR	SZ
	<i>Lycaena hippothoe</i>	NT	
	<i>Lycaena dispar</i>	NT	SZ
	<i>Heteropterus morpheus</i>	NT	SZ
	<i>Limenitis populi</i>	NT	
	<i>Leptidea morsei major</i>	VU	SZ
	<i>Zerynthia polyxena</i>	NT	SZ
	<i>Parnassius mnemosyne</i>	NT	SZ
	<i>Euphydryas aurinia</i>	DD	SZ
	Vodozemci	<i>Hyla arborea</i>	LC
Ptice	<i>Falco peregrinus</i>	VU	
	<i>Pernis apivorus</i>	NT	SZ
	<i>Coracias garrulus</i>	CR	SZ
	<i>Columba oenas</i>	VU	SZ
	<i>Scolopax rusticola</i>	CR	SZ
Sisavci	<i>Eliomys quercinus</i>	NT	
	<i>Muscardinus avellanarius</i>	NT	SZ
	<i>Lepus europaeus</i>	NT	
	<i>Myoxus glis</i>	LC	
	<i>Sciurus vulgaris</i>	NT	
	<i>Neomys fodiens</i>	NT	
	<i>Micromys minutus</i>	NT	
	<i>Barbastella barbastellus</i>	DD	SZ
	<i>Myotis myotis</i>	NT	SZ
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	NT	SZ
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	NT	SZ
	<i>Neomys anomalus</i>	NT	
	<i>Myotis bechsteinii</i>	VU	
<i>Plecotus austriacus</i>	EN	SZ	

LC - least concern (najmanje zabrinjavajuća); NT - near threatened (gotovo ugrožena vrsta); VU - vulnerable (osjetljiva vrsta); EN - endangered (ugrožena vrsta); CR - critically endangered (kritično ugrožena vrsta); DD - data deficient (nedovoljno poznata) / sz - strogo zaštićena vrsta

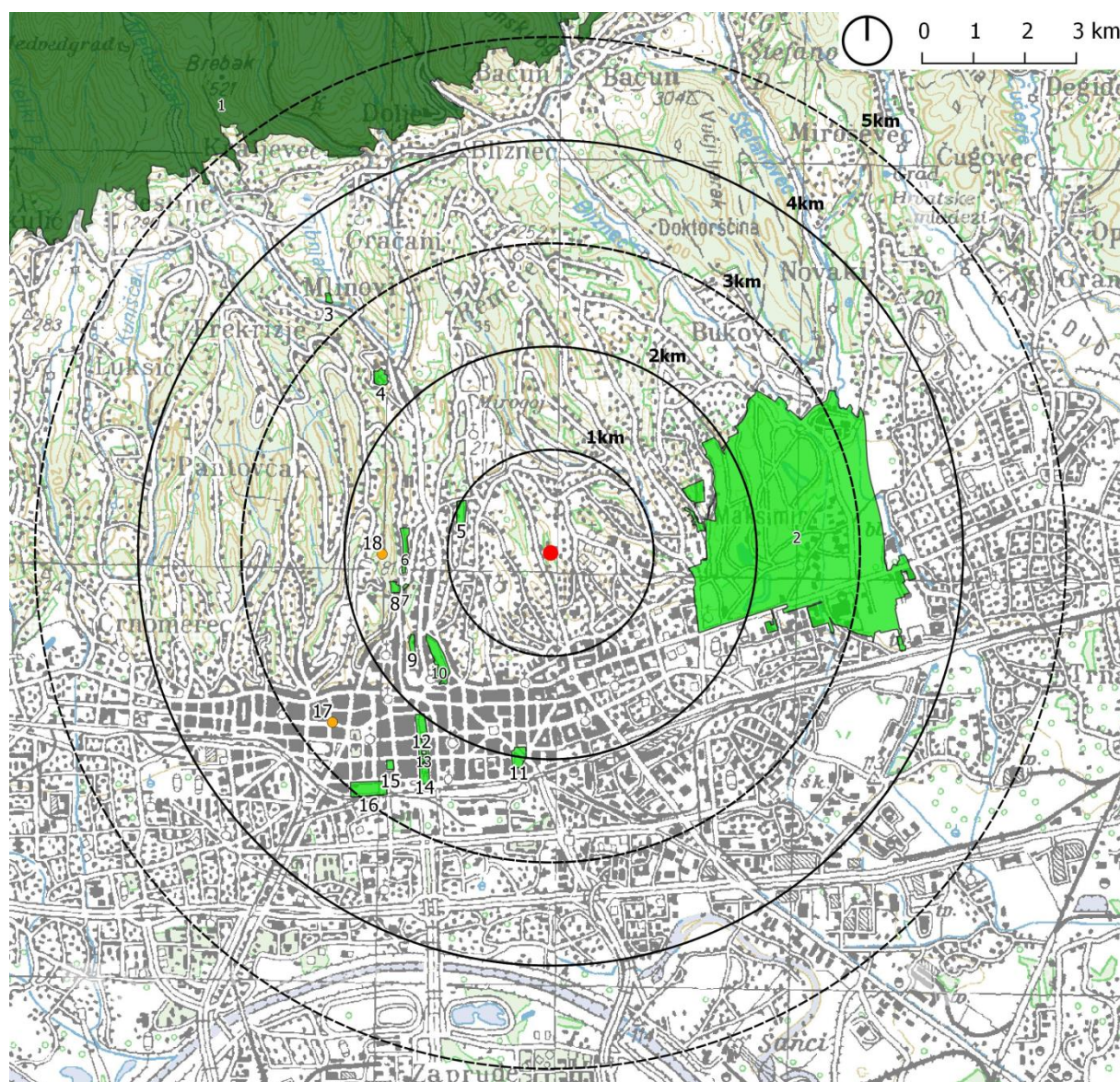
Na širem području planiranog zahvata također je moguće očekivati predstavnike skupina koje nisu sustavno istraživane, npr. predstavnici oblića (Nematoda), maločetinaša (Oligochaeta), puževa (Gastropoda) i dr. Mnoge vrste iz navedenih redova su ugrožene i nalaze se na Crvenom popisu biljaka i životinja Republike Hrvatske.



3.3.5. Zaštićena područja

Prema Upisniku zaštićenih područja, obuhvat predmetnog zahvata se ne nalazi unutar područja zaštićenih prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18), niti u njihovoj neposrednoj blizini.

Na širem području, do 5 km udaljenosti od zahvata, nalazi se 18 zaštićenih područja koje prikazuje Slika 3.3-5. Od navedenih, jedno je područje zaštićeno u kategoriji parka prirode, a ostalih 17 u kategoriji spomenika parkovne arhitekture. Pri tome je najbliži zahvatu spomenik parkovne arhitekture - Botanički vrt Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta, udaljen oko 1 km zapadno.



● planirani zahvat	nazivi	
----- pojasevi udaljenosti od zahvata zaštićena područja		
■ Park prirode	1 - MEDVEDNICA	10 - PARK RIBNJAK
■ Spomenik parkovne arhitekture	2 - PARK MAKSIMIR	11 - PARK KRALJA PETRA KREŠIMIRA IV.
● Spomenik parkovne arhitekture	3 - LEUSTEKOV PARK	12 - PARK ZRINJEVAC
	4 - MALLINOV PARK	13 - PARK J.J. STROSSMAYERA
	5 - BOTANIČKI VRT FBF-a	14 - PARK KRALJA TOMISLAVA
	6 - PERIVOJ SRPANJSKIH ŽRTAVA	15 - PARK KRALJA PETRA SVAČIĆA
	7 - PARK U JURJEVSKOJ 30	16 - BOTANIČKI VRT PMF-a
	8 - PARK U JURJEVSKOJ 27	17 - VRT U PRILAZU GJURE DEŽELIĆA
	9 - PARK OPATOVINA	18 - MAMUTOVAC II

Slika 3.3-5 Prikaz zaštićenih područja na širem području zahvata (Izvor: Bioportal WMS/WFS servis, 2018)



3.3.6. Ekološka mreža

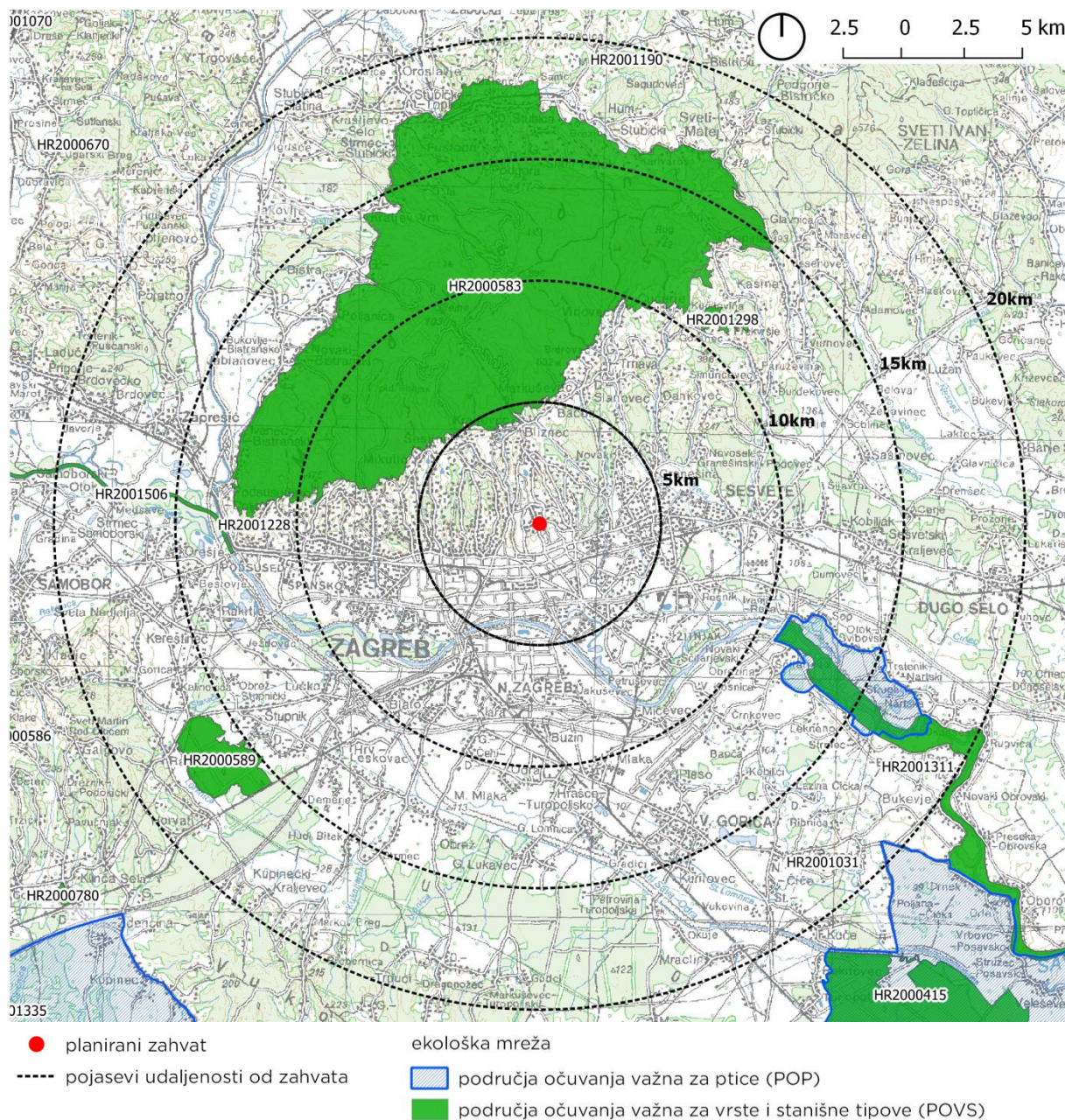
Na temelju Uredbe o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15), predmetni zahvat se ne nalazi unutar ekološke mreže. Na širem području zahvata, nalaze se područja ekološke mreže koje navodi Tablica 3.3-7, dok Slika 3.3-6 prikazuje položaj planiranog zahvata u odnosu na njih.

Tablica 3.3-7 Pregled područja ekološke mreže RH na širem području utjecaja planiranog zahvata

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	STATUS PODRUČJA ¹	UKLJUČENO/ISKLJUČENO U ANALIZU UTJECAJA
HR2000583 Medvednica	POVS	Isključeno - lokacija predmetnog zahvata nalazi se približno 4,3 km sjeverno od najbliže granice ovog područja ekološke mreže.
HR2001298 Vejalnica i Krč	POVS	Isključeno - lokacija predmetnog zahvata nalazi se približno 10,4 km SI od granice ovog područja ekološke mreže
HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	POVS	Isključeno - lokacija predmetnog zahvata nalazi se približno 10,8 km jugoistočno od najbliže granice ovog područja ekološke mreže
HR1000002 Sava kod Hrušćice	POP	Isključeno - lokacija predmetnog zahvata nalazi se približno 10,8 km jugoistočno od najbliže granice ovog područja ekološke mreže
HR2001228 Potok Dolje	POVS	Isključeno - lokacija predmetnog zahvata nalazi se približno 11,5 km zapadno od najbliže granice ovog područja ekološke mreže
HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba	POVS	Isključeno - lokacija predmetnog zahvata nalazi se približno 12,5 km zapadno od najbliže granice ovog područja ekološke mreže
HR2000589 Stupnički lug	POVS	Isključeno - lokacija predmetnog zahvata nalazi se približno 15 km JZ od najbliže granice ovog područja ekološke mreže
HR1000003 Turopolje	POP	Isključeno - lokacija predmetnog zahvata nalazi se približno 19,3 km JI od najbliže granice ovog područja ekološke mreže

¹Status područja: POVS = Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove; POP = područja očuvanja značajna za ptice

S obzirom na prostornu udaljenost predmetnog zahvata od navedenih područja ekološke mreže, kao i značajke zahvata, te ekološke zahtjeve pripadajućih ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova, ne očekuje se negativan utjecaj pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenih područja ekološke mreže.



Slika 3.3-6 Prikaz područja ekološke mreže na širem području zahvata (Izvor: Bioportal WMS/WFS servis, 2018)

3.3.7. Kulturna baština

Pregledom Registra kulturnih dobara RH i važeće prostorno-planske dokumentacije za područje Grada Zagreba, utvrđeno je da se predmetni zahvat nalazi unutar zaštićenog kulturnog dobra Z-1525 - Kulturno-povijesna cjelina grada Zagreba.

Prema Registru, povijesna urbana cjelina Grad Zagreb obuhvaća nekoliko područja određenih prirodnim, topografskim, kulturno-povijesnim i razvojnim osobitostima, stečenim tijekom stvaranja i razvitka grada. U prostorima središnje zone grada to su njegova najstarija urbana ishodišta, Gornji grad i Kaptol s povijesnim podgrađima i devetnaestostoljetna urbanistička cjelina Donji grad. Područja koja okružuju ovu užu jezgru grada, predjeli su koji dopunjuju gradski povijesno-prostorni okvir.



U sjevernom dijelu, to je dio podsljemenskog područja, nekad seosko naselje Gračani-Isce, zone prodora zelenila u gradsko urbano tkivo, padine Medvednice sa šumama, te kompleks groblja Mirogoj.

Zapadni dio cjeline obuhvaća dijelove grada uz Ilicu, kompleks vojarni, te blokovsku strukturu izgrađenu uz Zapadni kolodvor i Deželićev prilaz, a kojima je određen urbanistički razvoj i fizionomija zapadnog dijela grada.

Na jugu područje Povijesno urbane cjeline završava u glavnini rubno uz trasu željezničke pruge. Navedenim područjima zaokružene su razvojne etape grada do polovice 20. st. koje su značajne za formiranje urbane matrice grada kao izrazite povijesne, urbanističke i arhitektonske cjeline.

Na istočnom dijelu obuhvaćeno je područje sjeverno od pruge koje je urbanistički određeno tek u prvoj polovici 20. stoljeća kao nastavak donjogradske blokovske strukture slobodnijom shemom dijagonalnih ulica i blagim lukom Zvonimirove ulice koja kao okosnica plana vodi do perivoja Maksimir. Nova blokovska izgradnja na novopripojenim rubnim područjima istočno od Kvaternikova trga uključuje i gradnju rahle stambene izgradnje koja se trebala protezati sve do Bukovačke ulice.

Lokacija planiranog zahvata, nalazi se na području istočnog dijela povijesne urbane cjeline Grada Zagreba. Tijekom izrade projektne dokumentacije i ishoda potrebnih dozvola za gradnju zahvata, izdani su Posebni uvjeti Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode (Kl. 612-08/110-05/131, Urbroj: 251-18-02-11-02 od 16.3.2011.), te je također izdana i suglasnost na glavni projekt od strane navedenog nadležnog tijela, potvrđena Rješenjem Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode (Kl. Up-I-612-08/12-06/984, Urbroj: 251-18-02-12-02 od 19.11.2012.).

3.3.8. Krajobrazna obilježja područja

Predmetni je zahvat prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske smješten unutar krajobrazne jedinice Sjeverozapadna Hrvatska (Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997), na području Grada Zagreba.

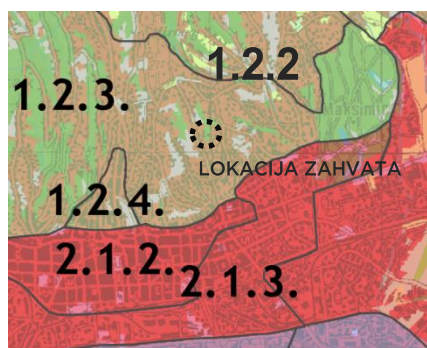
Prema *Studiji zaštite karaktera krajobraza Grada Zagreba - opća tipologija krajobraza* (Oikon d.o.o., 2015.), (u daljnjem tekstu Studija), područje Grada je na prvoj razini kategorizacije, prema prirodnim i kulturnim obilježjima podijeljeno na dvije krajobrazne regije: subpanonsku i panonsku. Panonsku krajobraznu regiju čini nizinski dio Grada razvijen na području doline rijeke Save, dok subpanonska regija obuhvaća gorje, tj. padine Medvednice koje se izdižu neposredno iz nizinskog predjela i omeđuju ga sa sjeverozapadne strane. Na drugoj razini kategorizacije krajobraza, Studijom su definirani opći krajobrazni tipovi (OKT) i područja (OKP), utemeljeni na prethodnoj regionalizaciji. U subpanonskoj krajobraznoj regiji (1) tako su izdvojena dva, a u panonskoj (2) četiri opća krajobrazna tipa, odnosno specifična krajobrazna područja koje navodi tablica u nastavku. Lokacija planiranog zahvata spada u opći tip krajobraza / područje - *brežuljkasto-brdski mješoviti krajobraz Medvednice* koji na jugu graniči s nizinskim urbanim krajobrazom, te gorsko-brdskim prirodnim krajobrazom Medvednice na sjeveru (Tablica 3.3-8, Slika 3.3-7).

Tablica 3.3-8 Opći krajobrazni tipovi (OKT) i opća krajobrazna područja (OKP) na prostoru Grada Zagreba

	OPĆI TIP KRAJOBRAZA	OPĆE KRAJOBRAZNO PODRUČJE
1.1.	gorsko-brdski prirodni krajobraz	gorsko-brdski prirodni krajobraz Medvednice
1.2.	brežuljkasto-brdski mješoviti krajobraz	brežuljkasto-brdski mješoviti krajobraz Medvednice
2.1.	nizinski urbani krajobraz	nizinski urbani krajobraz Zagreba
2.2.	nizinski riječni mješoviti krajobraz	nizinski riječni mješoviti krajobraz Save
2.3.	nizinski ruralni krajobraz	nizinski ruralni krajobraz Zagreba
2.4.	brežuljkasti ruralni krajobraz	brežuljkasti ruralni krajobraz Vukomeričkih Gorica



Na najnižoj, trećoj razini kategorizacije krajobraza, Studijom su unutar općih krajobraznih područja izdvojene manje homogene cjeline, tj. krajobrazni tipovi koji se razlikuju po svojim specifičnim obilježjima, prvenstveno krajobraznim uzorcima. Pri tome lokacija planiranog zahvata spada u krajobrazni tip / područje - *brežuljkasti urbani centralni krajobraz Zagreba* (Slika 3.3-7).



OPĆA KRAJOBRAZNA PODRUČJA

- brežuljkasto-brdski mješoviti krajobraz Medvednice
- nizinski urbani krajobraz Zagreba
- nizinski riječni mješoviti krajobraz Save

KRAJOBRAZNA PODRUČJA

- 1.2.2. brežuljkasti semi-urbani krajobraz jugozapadne Medvednice
- 1.2.3. brežuljkasti urbani centralni krajobraz Zagreba
- 1.2.4. brežuljkasti urbani povijesni krajobraz Zagreba
- 2.1.2. nizinski urbani povijesni krajobraz Zagreba
- 2.1.3. nizinski urbani centralni krajobraz Zagreba

Slika 3.3-7 Izvadak iz kartografskog prikaza Opća krajobrazna i krajobrazna područja Grada Zagreba (Izvor: Studija zaštite karaktera krajobraza Grada Zagreba, Oikon d.o.o., 2015.)

Brežuljkasto urbano centralno područje Zagreba smješteno je između nizinskih predjela šireg centra donjeg grada na jugu i semi-urbanog područja podsljemenske zone na sjeveru. Obuhvaća najniže padine Medvednice koje karakterizira izrazito raščlanjen rebrasti reljef, odnosno izmjena usporednih grebena i udolina poprečno položenih na osnovni masiv. Izvorni prirodni površinski pokrov ovog područja činile su šume pretežno hrasta kitnjaka i običnog graba. Danas se područjem raširilo urbano tkivo pretežno obiteljske i višestambene izgradnje, čiji uzorak prati morfologiju terena, odnosno uglavnom se pruža u smjeru S-J prateći reljefne forme grebena. Između pojedinih cjelina stambene izgradnje, pružaju se kao izolirani zeleni otoci ostaci nekadašnjih šuma koje danas predstavljaju gradsko zelenilo, šume parkovnog tipa.

Uže područje zahvata

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na Srebrnjaku, predjelu između Zelenog i Dugog dola, odnosno istoimenoj ulici koja se hrptom brda uspinje od Petrove ulice prema sjeveru, te se između Horvatovca i Laščine spaja s Bijeničkom cestom uz južni dio mirogojskog groblja. Na središnjem dijelu ove ulice smješten je posjed Dječje bolnice Srebrnjak koji je sa svih strana okružen stambenim objektima. Teren posjeda položen je na istočno orijentiranoj padini koju karakterizira relativno strmi teren. Na najvišim predjelima posjeda smješteno je nekoliko starijih bolničkih objekata s pročeljima orijentiranim prema ulici, dok se na nižim predjelima nalaze parkirališne površine i noviji objekt položen okomito na padinu. Najniži, rubni dio posjeda koji se spaja s udolinom Dugi dol prekriva šumska vegetacija.

Zbog razvedenosti terena i izgrađenosti okolnog područja, posjed je vidljiv jedino s ulice i objekata susjednih parcela.

3.3.9. Gospodarske djelatnosti

3.3.9.1. Poljoprivreda

S obzirom da je zahvat planiran u urbanom području, unutar obuhvata bolničkog posjeda, ni na užem, ni širem području zahvata nema poljoprivrednih površina.

3.3.9.2. Šumarstvo

Na predmetnoj parceli nalazi se raznolik nasad stabala i grmlja. Na sjevernom dijelu parcele od stablašica dominiraju nasadi šljiva, dok je u središnjem dijelu mjestimično grupirano grmlje. Osim nasada šljiva prostorom dominira jasen. Budući se ovom skupinom drveća ne gospodari, ona



nemaju osobitu gospodarsku vrijednost, ali imaju zaštitnu i zdravstvenu funkciju. Zaštitnu funkciju imaju jer štite teren kao i okolne objekte od klizanja tla, budući je teren na predmetnoj parceli u padu od zapada (ulica Srebrnjak) prema istoku, a visinska razlika je veća od 20 m. Zdravstvenu funkciju imaju jer povoljno utječu na ljudsko zdravlje, što se djelom odnosi na proizvodnju kisika, a djelom na povoljan utjecaj na psihu.

3.3.9.3. Lovstvo

S obzirom da je zahvat planiran u urbanom području, unutar obuhvata bolničkog posjeda, na području predmetnog zahvata nisu prisutna ni državna, ni županijska lovišta, te stoga nema ni lovnog gospodarenja.

3.3.10. Postojeće razine buke

Predmetno područje unutar kojeg je planiran zahvat nalazi se u okviru Dječje bolnice Srebrnjak, a prema namjeni spada u javnu i društvenu (zdravstvenu) namjenu. Prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji (poglavlje 3.2), prostorne površine na području zahvata, prema Tablici 1. iz članka 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), (Tablica 3.3-9), mogu se svrstati u 1. zonu (Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju). Najviša noćna dopuštena razina buke za 1. zonu je 40 dB(A), dok za dnevno razdoblje vrijedi najviša dnevna dopuštena razina buke od 50 dB(A).

Tablica 3.3-9 Prikaz Tablice 1. iz članka 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

ZONA BUKE	NAMJENA PROSTORA	NAJVIŠE DOPUŠTENE OCJENSKE RAZINE BUKE IMISIJE L_{RAEQ} U DB(A)	
		za dan(L_{dan})	noć($L_{noć}$)
1.	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2.	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	- Na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) - Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	



4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Utjecaj na kvalitetu zraka

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje doći će do emitiranja onečišćujućih tvari iz građevinskih strojeva i vozila (pretežno NO_x spojeva i čestica - PM₁₀) prilikom njihovih manevarskih radnji (kretanje vozila, odvoz/dovoz građevinskog materijala). Pri tome se radi o relativno malim koncentracijama onečišćujućih tvari, čija pojava se očekuje lokalno u blizini radnih strojeva i transportnih putova za kretanje strojeva, te će uz poštivanje tehnološke discipline utjecaj na kvalitetu zraka biti zanemariv. Također, treba naglasiti da se radi o privremenom utjecaju koji prestaje po završetku izvođenja radova.

Tijekom korištenja

S obzirom na planirane aktivnosti i tip djelatnosti, tijekom korištenja zahvata se ne očekuju značajni pritisci na postojeću kvalitetu zraka, uz obaveznu primjenu svih mjera zaštite u skladu sa: zakonskim propisima iz područja gospodarenja otpadom, gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica, zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu; izrađenom projektnom i drugom dokumentacijom, a koja je usklađena s posebnim uvjetima javnopravnih tijela; te dobrom inženjerskom i stručnom praksom prilikom korištenja zahvata.

4.2. Klimatske promjene

4.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene – emisije stakleničkih plinova

Tijekom izgradnje

Utjecaj predmetnog zahvata na klimatske promjene, odnosno doprinos emisijama stakleničkih plinova očekuje se samo tijekom izgradnje zahvata. Utjecaj se manifestira kroz onečišćenje zraka vezano za rad građevinske mehanizacije, a odnosi se na ugljični dioksid (CO₂) koji je dio otpadnih plinova motora s unutarnjim sagorijevanjem, sumporni dioksid (SO₂) koji nastaje pretežno radom diesel motora, te prašinu koja nastaje prilikom izvođenja radova. Pri tome se radi o transportu relativno malog intenziteta, te o utjecaju koji je privremen i prestaje pri završetku radova, stoga se ove emisije ne smatraju značajnima (IPCC, 2006).

Tijekom korištenja

Zahvatom su predviđena suvremena tehnička rješenja koja osiguravaju što manju emisiju stakleničkih plinova, što veću energetske učinkovitost kod sustava pripreme zraka i ostalih energenata (primjena tehnologije s visokim stupnjem povrata toplinske energije iz otpadnog zraka), korištenje obnovljivih izvora energije, a sve uz investicijski i energetske povoljna konceptijska rješenja integralnog termoenergetskog sustava. Tehnička rješenja za uštedu primarne energije također su u skladu s europskim programom Green Building i Europskom energetske strategijom održivog razvoja - Protokol 3x20 koji obavezuje sve zemlje članice da do 2020. godine: za 20% smanje potrošnju primarne energije; za 20% smanje emisiju stakleničkih plinova; za 20% povećaju udio obnovljivih izvora energije. S obzirom na sve navedeno, tijekom rada centra kompetencije za translacijsku medicinu ne očekuju se značajne emisije stakleničkih plinova.



4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

4.2.2.1. Projekcija klimatskih promjena

U svrhu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH provedena su modeliranja i druge analize promjene klimatskih parametara na području Hrvatske (<http://prilagodba-klimi.hr/dokumenti/> - pristupljeno 23.11.2018.). Za ovaj zahvat relevantan klimatski parametar je **maksimalna temperatura zraka**. Povećanje najviših vrijednosti temperature zraka u gradskim sredinama ima učinak na stvaranje toplinskih otoka. To su gradska područja koja su znatno toplija od okolnih ruralnih područja, a uglavnom su uzrokovana ljudskim djelovanjem. Toplinski otoci imaju utjecaj na povećanje potrošnje energije, a samim time doprinose efektu stakleničkih plinova te globalnom zagrijavanju. Pojava toplinskih otoka je izraženija u gradovima jer su gradske površine sklone zadržavati velike količine topline. Prema Environmental Protection Agency (EPA), godišnja temperatura zraka u gradu u kojem živi milijun stanovnika može biti 1-3°C viša nego u području izvan grada. Toplinski otoci imaju utjecaj na povećanje potrošnje energije, povišenje emisija stakleničkih plinova, kvalitetu vode i ljudsko zdravlje. U nastavku su preuzeti rezultati istraživanja vezani za navedeni parametar.

Maksimalna temperatura zraka

Za srednjak ansambla maksimalne temperature u razdoblju do 2040. godine projiciran je porast. Porast je gotovo jednoličan u svim sezonama osim u proljeće. Porast je općenito veći od 1°C, ali je manji od 1,5°C, dok je u proljeće u središnjim i južnim predjelima porast nešto manji od 1°C. Najveći porast maksimalne temperature, između 1,2 i 1,4°C, je u jesen u primorskom dijelu. Najmanji porast T_{max} , od 0,1 do 0,2°C, daje realizacija RegCM modelom u proljeće uz rubne uvjete EC-Earth modela. Uz rubne uvjete HadGEM2 globalnog modela porast T_{max} je najveći u jesen: u unutrašnjosti do 2,5°C, a u primorskom dijelu od 2,5 do 3,5°C.

4.2.2.2. Opasnosti od klimatskih promjena na području zahvata

U smjernicama Europske komisije (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient* - Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene) opisana je metodologija procjene utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat. Alat za analizu klimatske otpornosti (*climate resilience analyses*) sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

1. Analiza osjetljivosti (SA)
2. Procjena izloženosti (EE)
3. Analiza ranjivosti (VA)
4. Procjena rizika (RA)
5. Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6. Procjena opcija prilagodbe (AAO)
7. Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt (IAAP).

Predviđeno je da se prva 4 modula izrade u ranoj (strateškoj) fazi realizacije projekta. Na razini studije izvodivosti izrađuje se prvih 6 modula, uz napomenu da je moguće zanemariti module 5 i 6 ukoliko je prethodno utvrđeno da ne postoji značajna ranjivost i rizik.

U nastavku je prezentirana analiza klimatske otpornosti kroz prva 4 modula te je utvrđeno da nije potrebno provoditi analizu kroz module 5 i 6.

Modul 1 - Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (*Sensitivity analyses*)

Osjetljivost predmetnog zahvata na ključne klimatske čimbenike i opasnosti procjenjuje se kroz četiri ključne teme:



- Imovina i procesi na lokaciji – dograđeni bolnički centar
- Ulaz (*input*) – zdravstveno-medicinska oprema, sanitetski materijal
- Izlaz (*output*) – liječenje i zdravstvena zaštita pacijenata/građana
- Prometna povezanost.

Osjetljivost se vrednuje ocjenama: 1-nije osjetljivo, 2-umjereno osjetljivo i 3-visoko osjetljivo, pri čemu se koriste oznake u boji:

Ocjena	Osjetljivost	Opis
1	Nije osjetljivo	Klimatska varijabla ili opasnost nema nikakav utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i prometnu povezanost
2	Umjerena osjetljivost	Klimatska varijabla ili opasnost može imati mali utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i prometnu povezanost
3	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla ili opasnost može imati znatan utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i prometnu povezanost

U narednoj tablici ocjenjena je osjetljivost rješenja na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti, kroz spomenute četiri teme.

	Primarni klimatski faktori	Imovina i procesi na lokaciji				
		Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		
Klimatski efekti	1 Povišenje srednje temperature	1	1	1	1	
	2 Povišenje ekstremnih temperatura	1	1	2	1	
	3 Promjena u srednjaku oborine	1	1	1	1	
	4 Promjena u ekstremima oborine	1	1	1	2	
	5 Promjena srednje brzine vjetra	1	1	1	1	
	6 Promjena maksimalnih brzina vjetra	1	1	1	1	
	7 Vlaga	1	1	1	1	
	8 Sunčevo zračenje	1	1	1	1	
	Sekundarni efekti / opasnosti vezane uz klimatske uvjete					
	1 Promjena razine mora	1	1	1	1	
	2 Promjena temperature mora	1	1	1	1	
	3 Dostupnost vode	1	2	2	1	
	4 Nevremena	1	1	1	1	
	5 Plavljenje morem	1	1	1	1	
	6 Ostale poplave	2	1	1	2	
	7 pH mora	1	1	1	1	
	8 Pješčane oluje	1	1	1	1	
	9 Obalna erozija	1	1	1	1	
10 Erozija tla	1	1	1	1		
11 Zaslanjivanje tla	1	1	1	1		
12 Šumski požari	1	1	1	1		
13 Kvaliteta zraka	1	1	2	1		
14 Nestabilnost tla/klizišta	2	1	1	2		
15 Urbani toplinski otoci	1	1	2	1		
16 Promjena duljine sušnih razdoblja	1	1	1	1		
17 Promjena duljine godišnjih doba	1	1	1	1		
18 Trajanje sezone uzgoja	1	1	1	1		



Važne klimatske varijable i vezane opasnosti su one varijable i opasnosti koje su ocijenjene kao visoko osjetljive ili umjereno osjetljive, i to za barem jednu od četiri teme osjetljivosti. To su ključni čimbenici koji predstavljaju osnovu za kasnije sustavno mapiranje mogućih lokacija provedbe projekta kako bi se utvrdila razina izloženosti i, u konačnici, ranjivosti.

Modul 2 - Procjena izloženosti zahvata (*Exposure estimation*)

Nakon što se utvrdi osjetljivost zahvata procjenjuje se izloženost zahvata na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji. Ova procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimatskim faktorima u sadašnjoj i/ili budućoj klimi, uzimajući u obzir klimatske promjene na lokaciji zahvata.

Procjena izloženosti klimatskim faktorima provodi se na skali od 1 do 3, pri čemu je:

Vrijednost	Izloženost	Objašnjenje za sadašnju klimu	Objašnjenje za buduću klimu
1	Nema izloženosti	Nije zabilježen trend promjene klimatskog faktora.	Ne očekuje se promjena klimatskog faktora.
2	Umjerena izloženost	Zabilježen je signifikantni umjereni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se umjerena promjena klimatskog faktora, ta promjena je statistički signifikantna i poznatog smjera.
3	Visoka izloženost	Zabilježen je signifikantni značajni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se značajna statistički signifikantna promjena klimatskog faktora koja može imati katastrofalne posljedice.

Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama sagledava se za klimatske varijable i vezane opasnosti kod kojih postoji visoka ili umjerena osjetljivost na klimatske promjene (Modul 1). U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima za razdoblje idućih 100 godina.

	Sadašnja izloženost lokacije		Buduća izloženost lokacije	
Primarni efekti				
Povišenje ekstremnih temperatura	Najviša temperatura izmjerena je u kolovozu 39,5°C, a najniža -18,7°C.	1	Sukladno projekcijama promjene ekstremnih temperatura zraka na području zahvata ne očekuju se veće promjene ekstremnih temperatura zraka.	1
Promjena u ekstremima oborine	Padaline su raspoređene tijekom cijele godine pa nema sušnih razdoblja.	1	Ekstremne količine oborina se i nadalje očekuju u proljetnom periodu.	1
Sekundarni efekti				
Dostupnost vode	Grad Zagreb ima zadovoljene potrebe za vodom iz javnih vodoopskrbnih sustava.	1	U narednom razdoblju se ne očekuje promjena u vodoopskrbi na području zahvata (grad Zagreb).	1
Ostale poplave	Prema dostupnim podacima lokacija zahvata se nalazi na području na kojemu ne postoji vjerojatnost pojavljivanja poplava.	1	Ne očekuje se promjena vjerojatnosti pojavljivanja poplava.	1
Kvaliteta zraka	Eventualne promjene kvalitete zraka uslijed antropogenih pritisaka nemaju negativan odraz na zahvat.	1	Ne očekuje se pogoršanje kvalitete zraka.	1
Nestabilnost tla/klizišta	Lokalno uslijed jakih oborina. Nije zabilježeno na području zahvata.	1	Ne očekuje se promjena izloženosti.	1
Urbani toplinski otoci	Zahvat se nalazi u gusto naseljenom području zbog čega je izložen utjecaju toplinskih otoka.	2	Ne očekuje se promjena izloženosti.	1



Modul 3 - Analiza ranjivosti (*Vulnerability analysis*)

Ako postoji visoka ili umjerena osjetljivost zahvata na određenu klimatsku varijablu ili opasnost, određuje se ranjivost zahvata na klimatske promjene. Ranjivost se računa prema izrazu:

$$V = S \times E$$

pri čemu je S osjetljivost zahvata na klimatske promjene (*sensitivity*), a E izloženost zahvata klimatskim promjenama (*exposure*).

Klasifikacija ranjivosti je napravljena prema sljedećoj matrici:

RANJIVOST		Izloženost		
		Nemaizloženosti	Umjerena	Visoka
Osjetljivost	Nije osjetljivo	1	2	3
	Umjerena	2	4	6
	Visoka	3	6	9

Iz gornje tablice izvedene su sljedeće kategorije ranjivosti:

Brojčana vrijednost	Ranjivost	Opis
1	Nema/Zanemariva	Projekt nije ranjiv
2-4	Umjerena	Projekt je umjereno ranjiv
6-9	Visoka	Visoka ranjivost projekta

U donjoj tablici prikazana je analiza ranjivosti (Modul 3) na osnovi rezultata analize osjetljivosti (Modul 1) i procjene izloženosti (Modul 2) zahvata na klimatske promjene.

	Primarni efekti	OSJETLJIVOST				SADAŠNJA IZLOŽENOST	SADAŠNJA RANJIVOST				BUDUĆA IZLOŽENOST	BUDUĆA RANJIVOST			
		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz (bujične vode)	Izlaz (regulirani tok)	Prometna povezanost
2	Povišenje ekstremnih temperatura	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	
4	Promjena u ekstremima oborine	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	
	Sekundarni efekti														
3	Dostupnost vode	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	
6	Ostale poplave	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	
13	Kvaliteta zraka	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	
14	Nestabilnost tla/klizišta	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	
15	Urbani toplinski otoci	1	1	2	1	2	2	2	4	2	1	1	2	1	



Modul 4 - Procjena rizika (*Risk assessment*)

Rizik je kombinacija vjerojatnosti nastanka nekog događaja i posljedice tog događaja. Procjena rizika predstavlja strukturiranu metodu za analizu opasnosti koje su vezane uz klimatske uvjete i s njima povezane sekundarne efekte/opasnosti. Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na visoko ranjive aspekte zahvata.

Klasifikacija procjene rizika radi se prema sljedećoj matrici:

Posljedice	Pojavljivanje	Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Moguće	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
		1	2	3	4	5
Beznačajne	1	1	2	3	4	5
Male	2	2	4	6	8	10
Umjerene	3	3	6	9	12	15
Velike	4	4	8	12	16	20
Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Pri tome se za određivanje intenziteta posljedica i pojavljivanja koriste sljedeće smjernice:

Pojavljivanje	Objašnjenje
Rijetko	Vjerojatnost incidenta je vrlo mala.
Malo vjerojatno	S obzirom na sadašnje prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi.
Moguće	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju ili je moguć s visokom sigurnošću s obzirom na projekcije klimatskih promjena.
Vjerojatno	Vjerojatno je da će se incident dogoditi.
Gotovo sigurno	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta.
Posljedice	Objašnjenje
Beznačajne	Nema utjecaja na osnovno stanje okoliša. Lokalizirana na točkasti izvor. Nije potrebna sanacija. Utjecaj na imovinu se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti. Nema utjecaj na društvo.
Male	Lokalizirana u granicama lokacije. Sanacija se može provesti u roku od mjesec dana od nastanka posljedice. Posljedice za imovinu se mogu neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran privremeni utjecaj na društvo.
Umjerene	Umjerena šteta u okolišu s mogućim opsežnim utjecajem. Sanacija u roku od jedne godine. Posljedice za imovinu su ozbiljne i zahtijevaju dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran dugoročni utjecaj na društvo.
Velike	Znatna lokalna šteta u okolišu. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Posljedice za imovinu zahtijevaju izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Propust u zaštiti ranjivih skupina društva. Dugoročni utjecaj na razini države.
Katastrofalne	Znatna šteta s vrlo opsežnim utjecajem. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Izgledi za potpunu sanaciju su ograničeni. Katastrofa koja može izazvati nefunkcionalnost imovine. Prosvjedi zajednice.

Budući da analizom ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene nije određena visoka ranjivost niti za jednu klimatsku varijablu i sekundarne efekte, procjena rizika nije analizirana.



4.3. Utjecaj na kakvoću vode i vodna tijela

Sam zahvat je planiran na području **vodnog tijela podzemne vode** - CSGI_27 - Zagreb, čije je ukupno stanje procijenjeno kao dobro, i količinski, i kemijski. Na širem području oko predmetnog zahvata (do 5 km) prisutno je nekoliko slijedećih **vodnih tijela površinskih voda**: CSRN0001_019 Sava, CSRN0083_003 nema naziva, CSRN0083_002 GOK, CSRN0344_002 Bliznec, CSRN0344_001 Bliznec i CSRN0555_001 nema naziva. Konačno stanje dva vodna tijela (CSRN0001_019 Sava, CSRN0344_002 Bliznec) je umjereno, dok preostala četiri vodna tijela imaju vrlo loše konačno stanje zbog vrlo lošeg ekološkog stanja, kao i kemijskog stanja koje nije dobro.

Pri tome se najbliže od navedenih površinskih vodnih tijela nalazi na udaljenosti od oko 800 m od lokacije predmetnog zahvata. Uzmu li se u obzir činjenice da se radi o relativno velikoj prostornoj udaljenosti, kao i to da će planirani zahvat biti priključen na postojeći sustav javne odvodnje, ne očekuju se da će zahvat tijekom izgradnje i korištenja imati utjecaja na navedena površinska vodna tijela. S obzirom na to, u nastavku je razmatran mogući utjecaj na podzemno vodno tijelo CSGI_27 - Zagreb.

Zahvat se također nalazi izvan zona opasnosti od poplava, kao i izvan većine područja posebne zaštite voda. Iznimka su sliv osjetljivog područja – Dunavski sliv te ranjivo područje Sava – Zagreb, unutar kojih se nalazi zahvat.

Tijekom izgradnje

Mogući utjecaj na podzemne vode tijekom radova može nastati uslijed nepropisnog odlaganja otpada, nepravilnog rukovanja mehanizacijom ili uslijed izvanrednih događaja, pri čemu može doći do istjecanja ulja i goriva što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje. Međutim, uz redovno održavanje i servisiranje uređaja i opreme, kao i punjenje goriva na benzinskim postajama, te pažljivo izvođenje radova i pravilno uređenje gradilišta, vjerojatnost pojave ovog negativnog utjecaja je mala te navedeni utjecaj nije ocijenjen kao značajan.

Tijekom korištenja

Za potrebe opskrbe sanitarnom vodom, predviđeno je priključenje nove građevine na postojeću javnu vodoopskrbnu mrežu, odnosno izgradnja interne vodovodne mreže, čije će održavanje biti u nadležnosti investitora.

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda predviđena je kroz izgradnju interne kanalizacije koja će se također priključiti na sustav javne odvodnje. Projektom je predviđena i oborinska odvodnja s objekta koja se planira priključiti na zajedničku instalaciju odvodnje. Odvodnja garaže planira se izvesti iz građevine na posebnu internu kanalizacijsku mrežu koja će biti priključena na tipski separator ulja i benzina, a po izlasku iz separatora dalje će se priključiti na internu kanalizacijsku mrežu oko građevine. Odvodnja kolnika prometnice unutar kruga bolnice predviđena je jednostrešnim poprečnim nagibom kolnika, te uzdužnim nagibima nivelete kojima se oborinske vode odvođe na slivnike. Odvodnja posteljice planirana je poprečnim nagibom 4% prema drenažnom jarku s drenažnom cijevi koja se spaja na slivnike. Svi slivnici također će se priključiti na internu kanalizacijsku mrežu. Interna kanalizacijska mreža u konačnici je dimenzionirana na oborinske (krovne) vode, sanitarne otpadne vode (fekalnu kanalizaciju) i oborinske vode prometnice.

Uz izvedbu projektom predviđenog propisnog sakupljanja i zbrinjavanja otpadnih i oborinskih voda, te poštivanje važećih propisa i redovno održavanje sustava odvodnje otpadnih voda, ne očekuje se negativan utjecaj na kakvoću voda i vodnih tijela.



4.4. Utjecaj na tlo

Tijekom izgradnje

Rizik od negativnog utjecaja moguć je tijekom izgradnje objekta uslijed nepropisnog odlaganja otpada, nepravilnog rukovanja mehanizacijom ili uslijed izvanrednih događaja, pri čemu može doći do istjecanja ulja i goriva što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje. Međutim, pojava takvih događaja može se uspješno izbjeći primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite (redovno održavanje i servisiranje uređaja i opreme, kao i punjenje goriva na benzinskim postajama), te prikladnom organizacijom gradilišta, kao i opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Tijekom korištenja

Osim trajnog zauzeća i prenamjene zemljišta na lokaciji zahvata, tijekom rada Centra kompetencije za translacijsku medicinu ne očekuje se negativan utjecaj na tlo.

4.5. Utjecaj na biološku raznolikost

Prilikom procjene utjecaja predmetnog zahvata na biološku raznolikost definirane su dvije zone utjecaja.

Zona izravnog utjecaja odgovara užem području zahvata, a obuhvaća područje izravnog zaposjedanja te područje gradilišta i pojas održavanja. Do utjecaja predmetnog zahvata unutar navedene zone će sigurno doći, no njegov značaj može varirati ovisno o njegovom karakteru (intenzitet, trajanje, učestalost), načinu izvođenja radova, te osjetljivosti prisutnih vrsta i staništa.

Zona mogućeg utjecaja odgovara širem području zahvata i određena je s obzirom na obilježja mogućih utjecaja na floru, faunu i staništa do 200 m od obuhvata predmetnog zahvata. To je zona u kojoj se očekuje maksimalni doseg prepoznatih utjecaja (npr. buke). Ova zona obuhvaća područje umjerenog, slabog i neznatnog utjecaja, a utjecaj predmetnog zahvata unutar navedene zone je moguć, odnosno ne mora se pojaviti unutar cijele zone, niti je nužno njegov karakter (intenzitet, trajanje, učestalost) unutar cijele zone jednak.

Tijekom pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja zahvata, mogući su sljedeći predvidivi samostalni utjecaji zahvata:

- trajni gubitak postojećih staništa u obuhvatu zahvata, prilikom njegove izgradnje;
- moguće stradavanje pojedinih jedinki te oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi prilikom rada i kretanja mehanizacije te uklanjanja vegetacije tijekom formiranja gradilišta;
- promjena stanišnih uvjeta i uznemiravanje životinjskih vrsta bukom, emisijom ispušnih plinova i čestica prašine uzrokovanih radom mehanizacije tijekom izgradnje, te kretanjem povećanog broja vozila i ljudi tijekom korištenja zahvata;
- akcidentne situacije (izlijevanje štetnih tvari u okoliš, npr. naftnih derivata, požar i sl.).

Do trajne promjene i gubitka postojeće šumske vegetacije unutar javnih neproizvodnih kultiviranih zelenih površina (oko 0,4 ha), doći će na prostoru izgradnje objekata i pripadajućih prometnica na posjedu postojeće bolnice. Pritom je također moguće uklanjanje manjeg broja jedinki ugroženih i potencijalno ugroženih biljnih vrsta. Uz to je važno istaknuti da je zahvat smješten na području pod postojećim antropogenim utjecajem, u urbanoj gradskoj sredini, te da se radi o gubitku relativno malih površina prirodni stanišnih tipova koji su također rasprostranjeni unutar šire zone mogućih utjecaja (dolina Duboki dol). S obzirom na navedeno, utjecaj u vidu gubitka prirodnih staništa smatra se zanemarivim.



Trajnim gubitkom staništa i uklanjanja postojećeg vegetacijskog pokrova, doći će i do gubitka manje površine povoljnih staništa za biljke i kopnene vrste životinja, primarno za sisavce, ptice te kopnene vrste beskralješnjaka. S obzirom na prethodno spomenute činjenice da se radi o urbanoj gradskoj sredini, te da se radi o gubitku relativno malih površina prirodnih stanišnih tipova koji su također rasprostranjeni unutar šire zone mogućih utjecaja (dolina Duboki dol), moguće je zaključiti da se radi o vrlo slabom i prihvatljivom utjecaju koji neće biti od značaja za ukupno stanje populacija prisutnih vrsta flore i faune.

Tijekom izgradnje zahvata moguće je pojedinačno stradavanje pojedinih jedinki i/ili razvojnih stadija, te oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi u obuhvatu zahvata. Nadalje, utjecaji na životinjske vrste očitovat će se također u promjeni kvalitete stanišnih uvjeta (povećana prisutnost ljudi i strojeva, buka, vibracije, emisija prašine i ispušnih plinova) tijekom pripreme i izgradnje, ali i korištenja zahvata. Pri tome će ovim utjecajem biti zahvaćen relativno mali prostor, a pokretne vrste koje mogu pobjeći od uznemiravanja, sklonit će se u okolne mirnije dijelove okoliša (dolina Duboki dol). S obzirom na karakter i vrlo male površine koje zahvat obuhvaća, kao i činjenicu da je predmetni zahvat smješten unutar urbanog područja, u prostoru koji se već koristi u iste svrhe, navedeni utjecaji se mogu smatrati zanemarivima.

Uslijed nestručnog i/ili nepažljivog postupanja s opremom i mehanizacijom, također je moguć negativan utjecaj na floru, faunu i staništa u slučaju izbijanja akcidenta velikih razmjera, poput požara ili izlivanja veće količine štetnih tvari u okoliš. Tada postoji rizik od mogućeg negativnog utjecaja u obliku gubitka ili degradacije staništa na širem području zahvata, a time i utjecaja na prisutnu floru i faunu. S obzirom na malu vjerojatnost pojave akcidenata, procijenjeno je da rizik od značajnih negativnih posljedica nije značajan te ga je moguće prihvatiti uz primjenu svih mjera osiguranja tijekom izgradnje i korištenja zahvata kako bi se takvi hipotetski događaji izbjegli.

Uzme li se u obzir sve navedeno, moguće je zaključiti da zahvat neće značajno utjecati na prisutna staništa te floru i faunu područja uz poštivanje važećih propisa, a naročito:

- čl. 4., 5., 6., čl. 52. (st. 1.-3.), čl. 58. i čl. 153. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18);
- čl. 10.-13. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18).

4.6. Utjecaj na zaštićena područja

Na području zahvata se ne nalazi ni jedno područje zaštićeno temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18). S obzirom na smještaj zahvata, njegove karakteristike i prostornu udaljenost, ne očekuju se negativni utjecaji izgradnje, korištenja i održavanja predmetnog zahvata na najbliža zaštićena područja.

4.7. Utjecaj na ekološku mrežu

S obzirom na prostornu udaljenost predmetnog zahvata od okolnih područja ekološke mreže (poglavlje 3.3.6.), kao i značajke zahvata, te ekološke zahtjeve pripadajućih ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova, ne očekuje se negativan utjecaj pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost okolnih područja ekološke mreže.

4.8. Utjecaj na kulturnu baštinu

Lokacija planiranog zahvata, nalazi se na području istočnog dijela Kulturno-povijesne cjeline grada Zagreba, zaštićenog kulturnog dobra upisanog u Registar kulturnih dobara RH.

Tijekom izrade projektne dokumentacije i ishoda potrebnih dozvola za gradnju zahvata, izdani su Posebni uvjeti Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode (Kl. 612-08/110-05/131,



Urbroj: 251-18-02-11-02 od 16.3.2011.). Također je izdana i suglasnost na glavni projekt od strane navedenog nadležnog tijela, potvrđena Rješenjem Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode (Kl. Up-I-612-08/12-06/984, Urbroj: 251-18-02-12-02 od 19.11.2012.).

S obzirom na to da su projektnom dokumentacijom ispoštovani posebni uvjeti, odnosno da je izdana suglasnost nadležnog tijela na glavni projekt, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na kulturnu baštinu, odnosno zahvat je prihvatljiv.

4.9. Utjecaj na krajobrazna obilježja

Utjecaj zahvata na krajobraz općenito se može očitovati kroz promjene u fizičkoj strukturi krajobraza, te promjene u njegovu izgledu i načinu doživljavanja.

Tijekom izgradnje

Izgradnja predmetnog zahvata će izravno i trajno utjecati na fizičku strukturu krajobraza promjenom površinskog pokrova i prirodne morfologije terena. S obzirom da će nova građevina bolnice biti smještena na padini, dijelom će biti ukopana, čime će doći do zasijecanja i modeliranja terena. Uz to, doći će i do uklanjanja visoke šumske vegetacije na krajnjem istočnom dijelu parcele bolnice, no s obzirom na to da se radi o relativno maloj šumskoj površini, u odnosu na okolno područje rasprostiranja, procijenjeno je da ovaj utjecaj nije značajan.

Tijekom izgradnje zahvata građevinski radovi će također izmijeniti izgled područja, no s obzirom da je ovaj utjecaj privremenog karaktera, može se smatrati zanemarivim, ali uz obavezno uređenje građevne parcele i sanaciju okolnog područja po završetku radova.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, doći će do trajnog zauzeća zemljišta planiranim objektima, a samim time i do promjena u izgledu i načinu doživljavanja područja. Pri tome značaj ovog utjecaja osim o krajobraznom karakteru prostora, velikim dijelom ovisi i o vizualnim obilježjima zahvata, te njegovoj vizualnoj izloženosti. Planirani zahvat uključuje izgradnju: novog objekta (osnovnog korpusa 34,8 x 72 m) iza postojeće zgrade bolnice, visine dvije podzemne etaže (dijelom ukopane u teren) i pet nadzemnih etaža (koje sežu do podjednake visine kao i postojeći objekt); poluukopanog jednoetažnog objekta plinske kotlovnice (16,8 x 24,4 m) na području postojećeg parkirališta, a na čijem krovu se planira plato koji će se ozeleniti i opremiti urbanom opremom kao boravišni prostor; te jednoetažnog spremišta boca kisika i medicinskih plinova (6 x 4 m). Vizualna izloženost zahvata je uvelike određena morfologijom terena bolničkog posjeda koju karakterizira padina s vršnim dijelom na potezu uz ulicu Srebrnjak gdje se nalaze postojeći objekti bolnice, i strmim završetkom u šumom obrasloj udolini koja završava uz ulicu Dugi dol. Pri tome je bolnički posjed znatnije izložen pogledima, tj. vidljiv s ulice Srebrnjak. No budući da je novi objekt predviđen iza postojećeg objekta, položen okomito na njega, tj. ukopan duž padine, njegova pojava neće znatno dominirati u vizurama iz navedene ulice. Štoviše, budući da će biti podjednake visine kao postojeća bolnica, dio novog objekta će biti zaklonjen pogledima iz ulice Srebrnjak. Za razliku od toga, krčenjem šumske vegetacije za potrebe gradnje objekta na najnižim dijelovima posjeda, otvorit će se vizure na novi objekt iz ulice Dugi dol. Novi objekti će također znatnije biti vidljivi i iz nekoliko pojedinačnih stambenih objekata smještenih neposredno uz posjed bolnice, sjeverno i južno od njega.

Budući da je predmetni zahvat planiran u urbaniziranom prostoru gradskog tkiva, i to na posjedu postojeće bolnice Srebrnjak, njegova izgradnja neće uzrokovati prenamjenu zemljišta, te se ne očekuje ni promjena krajobraznog karaktera. Iznimka je vrlo malo područje duž ulice Dugi dol gdje će urbano zelenilo zamijeniti objekt bolnice. Pri tome se radi o lokalno vidljivoj promjeni koja neće biti od značaja za krajobraz u širem smislu.



Uzme li se u obzir sve navedeno, moguće je zaključiti da utjecaj na krajobraz neće biti značajan, odnosno da će predmetni zahvat biti prihvatljiv.

4.10. Utjecaj na gospodarske djelatnosti

4.10.1. Poljoprivreda

Na području planiranog zahvata nema poljoprivrednih površina pa time neće biti ni utjecaja na poljoprivredu.

4.10.2. Šumarstvo

Tijekom izgradnje

Za potrebe izgradnje Centra kompetencije za translacijsku medicinu, iskrčit će se vegetacija na lokaciji zahvata. Pri tome je riječ o skupinama drveća i grmlja male gospodarske vrijednosti te utjecaj na šumarstvo s gospodarskog aspekta nije značajan. Nešto veći utjecaj ogleda se u gubitku općekorisnih funkcija šuma, prvenstveno zaštitne i zdravstvene funkcije. Međutim, s obzirom na namjenu i korist planiranog zahvata, te uvidom u hortikulturno uređenje, kojim se nastojalo maksimalno sačuvati kvalitetnija stabla, a manjak stabala nadomjestiti sadnjom novih vrsta, utjecaj na šumarstvo općenito se smatra zanemarivim, odnosno prihvatljivim.

Iako opasnost šuma od požara na području zahvata nije velika, tijekom izvođenja radova svejedno je potrebno osobitu pažnju posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i alatima koji mogu izazvati iskrenje.

Tijekom korištenja

Tijekom rada Centra kompetencije za translacijsku medicinu ne očekuje se negativan utjecaj na šumarstvo.

4.10.3. Lovstvo

Na području planiranog zahvata nema lovnih površina pa time neće biti ni utjecaja na lovstvo.

4.11. Utjecaj od povećanih razina buke

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje Centra kompetencije za translacijsku medicinu doći će do povećanja razina buke i vibracija uslijed rada građevinskih strojeva i vozila, povećanja prometa, odnosno aktivnosti vezanih uz dopremu materijala i opreme za izgradnju. Buka će pritom najviše utjecati na najbliže objekte. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), te korištenjem suvremenije radne mehanizacije, ovaj negativan utjecaj se može ublažiti. S obzirom na to, kao i činjenicu da je navedeni utjecaji privremen, kratkotrajan, te prostorno (područje gradilišta) i vremenski (tijekom dana) ograničen, može se smatrati prihvatljivim.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se povećane razine buke.

4.12. Utjecaj od nastanka otpada

Sav nastali otpad treba zbrinuti prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17) kojim se određuju prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne



samouprave i uprave u postupanju s otpadom. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni gospodarski subjekti.

Tijekom izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova, te transporta i rada mehanizacije pri izgradnji predmetnog zahvata, moguć je nastanak: (1) različitih vrsta neopasnog i opasnog otpada koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati u nekoliko grupa (Tablica 4.12-1); te (2) viška iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova.

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17), osim pravilnog razvrstavanja i skladištenja otpada, proizvođač otpada je dužan otpad predati na uporabu / zbrinjavanje tvrtki koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom ili potvrdu nadležnoga tijela o upisu u očevidnik trgovaca otpadom, prijevoznika otpada ili posrednika otpada. Osim toga, s materijalom koji će nastati prilikom iskopa potrebno je postupiti u skladu s Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).

Tablica 4.12-1 Pregled grupa i podgrupa neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom realizacije zahvata

KLJUČNI BROJ*	GRUPA / PODGRUPA OTPADA
13 00 00	otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivog ulja i otpada iz grupa 05, 12 i 19)
13 01*	otpadna hidraulična ulja
13 02*	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 07*	otpad od tekućih goriva
13 08*	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15 00 00	otpadna ambalaža; apsorbenzi, materijali za brisanje i upijanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
17 00 00	građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući i otpad od iskapanja onečišćenog tla)
17 01	beton, cigle, crijev/pločice i keramika
17 02	drvo, staklo i plastika
17 04	metali (uključujući njihove legure)
17 05	zemlja (uključujući iskapanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
20 00 00	komunalni otpad (otpad iz domaćinstava, trgovine, zanatstva i slični otpad iz proizvodnih pogona i institucija), uključujući odvojeno prikupljene frakcije
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

* *opasni otpad*

Uz pridržavanje projektom definirane organizacije gradilišta, te pravilnim sakupljanjem i odvajanjem otpada po vrstama otpada, kao i predajom tog otpada ovlaštenim tvrtkama (sakupljačima) na zbrinjavanje, a sve sukladno odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17), ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš od otpada nastalog tijekom izgradnje.

Tijekom korištenja

Tijekom rada Centra kompetencije za translacijsku medicinu, moguć je nastanak različitih vrsta neopasnog i opasnog otpada koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar nekoliko grupa (Tablica 4.12-2).



Tablica 4.12-2 Pregled grupa i podgrupa neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom realizacije zahvata

KLJUČNI BROJ*	GRUPA / PODGRUPA OTPADA
13	otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12, 19)
13 05*	sadržaj iz separatora ulje/voda
15 00 00	otpadna ambalaža; apsorbensi, materijali za brisanje i upijanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
16	otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu
16 02	otpad iz električne i elektroničke opreme
16 05	plinovi u posudama pod tlakom i odbačene kemikalije
16 06	baterije i akumulatori
18	otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja i/ili srodnih istraživanja (osim otpad iz kuhinja i restorana koji ne potječe iz neposredne zdravstvene zaštite)
18 01	otpad od njege novorođenčadi, dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti kod ljudi
20 00 00	komunalni otpad (otpad iz domaćinstava, trgovine, zanatstva i slični otpad iz proizvodnih pogona i institucija), uključujući odvojeno prikupljene frakcije
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

* opasni otpad

U skladu s dosadašnjom praksom postupanja s otpadom, tj. uz pridržavanje odredbi Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17) i na temelju njega usvojenih podzakonskih propisa, a posebice Pravilnika o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15), odnosno pravilnim sakupljanjem i odvajanjem otpada po vrstama otpada, kao i predajom tog otpada ovlaštenim tvrtkama (sakupljačima) na zbrinjavanje, ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš od otpada nastalog tijekom korištenja zahvata.

4.13. Utjecaj uslijed akcidentnih situacija

Tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata moguća je pojava akcidentnih situacija koje mogu imati štetne posljedice za zdravlje ljudi, materijalnih dobara, te prirodu i okoliš, uslijed prosipanja ili izlivanja naftnih derivata iz vozila ili mehanizacije; nesreća uslijed sudara, prevrtanja vozila i strojeva; požara na otvorenim površinama, u vozilima ili mehanizaciji; nesreća uzrokovanih višom silom (djelovanje prirodnih nepogoda), te nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Primjenom visokih standarda struke kod projektiranja i izvedbe, provedbom nadzora, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka (mjere redovnog održavanja i servisiranja), te pravovremenim uklanjanjem mogućih uzroka nesreća, rizici od nastanka akcidentnih situacija značajno su smanjeni te se mogu očekivati s malom vjerojatnošću pojavljivanja.

U slučaju da do njih ipak dođe, primjenom propisanih postupaka i pravovremenom intervencijom, negativni utjecaji mogu se spriječiti ili značajno umanjiti.

4.14. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na geografski položaj zahvata, odnosno prostornu udaljenost od graničnog područja (više od 20 km zračne linije do državne granice sa Slovenijom), te namjenu zahvata, njegove karakteristike i prostorni obuhvat, ne očekuju se značajni prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata.



5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša

Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite u skladu sa:

- zakonskim propisima iz područja gospodarenja otpadom, gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica, zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, te
- izrađenom projektnom i drugom dokumentacijom, a koja je usklađena s posebnim uvjetima javnopravnih tijela,
- dobrom inženjerskom i stručnom praksom prilikom izgradnje i korištenja zahvata.

Uz obavezno poštivanje prethodno navedenih mjera, može se ocijeniti da predmetni zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš.

5.2. Prijedlog mjera praćenja okoliša

Uz obavezno poštivanje prethodno navedenih mjera, propisivanje praćenja stanja okoliša nije potrebno.



6. ZAKLJUČAK

Kod vrednovanja i ocjene prihvatljivosti mogućih utjecaja zahvata na okoliš, u obzir su uzeti karakter (pozitivan / negativan) i intenzitet utjecaja, kao i obilježja koja uključuju trajanje, doseg, reverzibilnost i vjerojatnost pojave utjecaja.

		KARAKTER	
		+	-
Nema utjecaja		/	/
INTENZITET / ZNAČAJ	Neutralan		
	Zanemariv		
	Slab		
	Umjeren		
	Značajan		

Obilježja utjecaja i kratice:

- Trajanje
 - o Privremeni KR, SR, DR
 - o Povremeni PO
 - o Trajni TR
- Doseg
 - o Izravni IZ
 - o Neizravni NI
- Reverzibilnost
 - o Reverzibilni R
 - o Ireverzibilni IR
- Vjerojatnost pojave
 - o Velika V
 - o Mala M

Na temelju analize i opisa u prethodnim poglavljima, navedena obilježja utjecaja definirana su i sažeto prikazana za pojedinu sastavnicu okoliša u slijedećoj tablici.

Zaključno je moguće reći da je zahvat prihvatljiv za okoliš, uz primjenu mjera zaštite navedenih u prethodnom poglavlju.



Tablica 5.2-1 Sažeti prikaz obilježja utjecaja na sastavnice okoliša

SASTAVNICA OKOLIŠA	OBILJEŽJA UTJECAJA		NAPOMENA
	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	
Kvaliteta zraka	KR, IZ, R, V	/	Utjecaj je zanemariv, odnosno zahvat je prihvatljiv.
Utjecaj zahvata na klimatske promjene	KR, IZ, R, V	/	Utjecaj je zanemariv, odnosno zahvat je prihvatljiv.
Vode i vodna tijela	/	/	Na samoj lokaciji i u neposrednoj blizini predmetnog zahvata nema površinskih voda. Podzemne vode na području planiranog zahvata pripadaju tijelu podzemne vode CSGI _27 - Zagreb. Zahvat uključuje instalacije vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda koji se spajaju na postojeće sustave javne vodoopskrbe i odvodnje. U regularnim uvjetima izgradnje i korištenja zahvata, ne očekuju se nepoželjni utjecaji na vode i vodna tijela, odnosno zahvat je prihvatljiv.
Tlo	TR, IZ, IR, V	/	Na mjestu izgradnje predmetnog zahvata doći će do trajnog gubitka funkcije tla. Budući da se radi o dijelom izgrađenom građevinskom području naselja i relativno maloj površini, ovaj utjecaj je ocijenjen kao zanemariv, odnosno zahvat je prihvatljiv uz obavezu sanaciju površine gradilišta nakon izgradnje.
Biološka raznolikost	KR, IZ, R, V	/	Izgradnjom zahvata doći će do trajnog gubitka oko 0,4 ha postojeće šumske vegetacije unutar javnih neproizvodnih kultiviranih zelenih površina. Uz to je važno istaknuti da je zahvat smješten u urbanoj gradskoj sredini, te da se radi o gubitku relativno malih površina prirodni stanišnih tipova koji su također rasprostranjeni unutar šire zone mogućih utjecaja (dolina Duboki dol). S obzirom na sve navedeno, utjecaj u vidu gubitka prirodnih staništa smatra se zanemarivim.
Zaštićena područja	/	/	Na samoj lokaciji i u neposrednoj blizini predmetnog zahvata nema zaštićenih područja prirode.
Ekološka mreža	/	/	Zahvat se ne nalazi unutar ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže, nalazi se na udaljenosti većoj od 4 km. S obzirom na prostornu udaljenost predmetnog zahvata od okolnih područja ekološke mreže, kao i značajke zahvata, te ekološke zahtjeve pripadajućih ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova, ne očekuje se negativan utjecaj pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost okolnih područja ekološke mreže.
Kulturna baština	KR, IZ, IR, V	DR, IZ, IR, V	Lokacija planiranog zahvata, nalazi se na području istočnog dijela Kulturno-povijesne cjeline grada Zagreba, zaštićenog kulturnog dobra upisanog u Registar kulturnih dobara RH. S obzirom na to da su projektnom dokumentacijom ispoštovani Posebni uvjeti Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode, odnosno da je izdana suglasnost nadležnog tijela na glavni projekt, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na kulturnu baštinu, odnosno zahvat je prihvatljiv.
Krajobrazna obilježja	KR, IZ, IR, V	DR, IZ, IR, V	Zahvat će uzrokovati izravne promjene u izgledu i načinu doživljavanja krajobraza užeg područja, no navedeno se neće odraziti na promjene u karakteru krajobraza šireg područja zahvata s obzirom da je zahvat predviđen na posjedu postojeće bolnice u urbanom gradskom području.
Poljoprivreda	/	/	Na samoj lokaciji i u neposrednoj blizini predmetnog zahvata nema poljoprivrednih površina.
Šumarstvo	KR, IZ, R, V	/	Utjecaj zahvata na šumarstvo s gospodarskog aspekta nije značajan, odnosno zahvat je prihvatljiv.
Lovstvo	/	/	Na samoj lokaciji i u neposrednoj blizini predmetnog zahvata nema lovnih površina.
Povećane razine buke	KR, IZ, R, V	/	Utjecaj je zanemariv, odnosno zahvat je prihvatljiv.
Otpad	/	/	Pod uvjetom da se sav otpad nastao tijekom izgradnje i korištenja zahvata zbrine u skladu s važećim zakonskim propisima, ne očekuju se negativni utjecaji uslijed stvaranja otpada.
Akcidentne situacije	PO, IZ, R, M	PO, IZ, R, M	Vjerojatnost za akcidentne događaje izuzetno je mala, a u slučaju njihovog nastanka, korištenjem interventnih mjera i propisanih procedura, mogući negativni učinci mogu se spriječiti ili značajno umanjiti, te se stoga utjecaj može smatrati zanemarivim.



7. IZVORI PODATAKA

7.1. Propisi

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
2. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
3. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
4. Zakon o šumama (NN 68/18)
5. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
6. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, NN 98/15, 44/17, 90/18)
7. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)
8. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
9. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18)
10. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
11. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15)
12. Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
13. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
14. Pravilnik o gospodarenju medicinskog otpada (NN 50/15)
15. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/14)
16. Pravilnik o postupanju s viškom otpada koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
17. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 073/16)
18. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18)
19. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
20. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/2014)
21. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
22. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/2016)
23. Direktiva 89/654/EEZ: Direktiva Vijeća od 30. studenoga 1989. o minimalnim sigurnosnim i zdravstvenim zahtjevima na gradilištima (prva pojedinačna direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ)
24. Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26.1.2010.)
25. Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22.7.1992.)



7.2. Prostorno-planska dokumentacija

1. Odluka o donošenju Prostornog plana Grada Zagreba („Službeni glasnik Grada Zagreba“ 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14 - pročišćeni tekst, 22/17)
2. Odluka o donošenju Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba („Službeni glasnik Grada Zagreba“ - broj 16/07, 8/09, 7/13, 9/16 i 12/16 - pročišćeni tekst)
3. Izmjene i dopune Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba 2017. (prijedlog za javnu raspravu)

7.3. Stručna i znanstvena literatura

Kvaliteta zraka

1. Godišnji izvještaj o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2017

Klima i klimatske promjene

2. The European Commission: Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient
3. IPCC (2013) Climate Change (2013): The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley(eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp.

Vode i vodna tijela

4. Hrvatske vode (2018): Podaci o stanju vodnih tijela (temeljem zahtjeva o informacijama)
5. Hrvatske vode: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.
6. Hrvatske vode (2013): Prethodna procjena rizika od poplava

Pedologija

7. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
8. Kovačević, P. (1983): Bonitiranje zemljišta, Agronomski glasnik, br. 5-6/83, str. 639-684, Zagreb.
9. Kovačević, P., Mihalić, V., Miljković, I., Licul, R., Kovačević, J., Martinović, J., Bertović, S. (1987): Nova metoda bonitiranja zemljišta u Hrvatskoj, Agronomski glasnik, br. 2-3/87, str. 45-75, Zagreb.
10. Martinović (ur.) 1998: Baza podataka o hrvatskim tlima, Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb.
11. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, str. 270.

Biološka raznolikost i ekološka mreža

12. Alegro, A., Bogdanović, S., Brana, S., Jasprica, N., Katalinić, A., Kovačić, S., Nikolić, T., Milović, M., Pandža, M. Posavec-Vukelić, V., Randić, M., Ruščić, M., Šegota, V., Šincek, D., Topić, J., Vrbek, M., Vuković, N. (2010): Botanički važna područja Hrvatske, Školska knjiga, Zagreb, 529 pp.



13. Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Tvrtković N. i Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
14. Antonić O., Kušan V., Jelaska S., Bukovec D., Križan J., Bakran-Petricioli T., Gottstein-Matočec S., Pernar R., Hečimović Ž., Janeković I., Grgurić Z., Hatić D., Major Z., Mrvoš D., Peternel H., Petricioli D. i Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.), Drypis, 1.
15. Belančić A., Bogdanović T., Franković M., Ljuština M., Mihoković N. i Vitas B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
16. European Commission (2013): The Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR28. EC Environment.
17. Franković M. & Bogdanović, T. (2008): Studija važnih područja za očuvanje vrsta vretenaca (Odonata) navedenih na dodatku II EU Direktive o staništima za 2008. godinu, Technical report, Arkaarka, Obrt za poslovne usluge i savjetovanje, Zagreb.
18. Jelić D., Kuljerić M., Koren T., Treer D., Šalamon D., Lončar M., Podnar Lešić M., Janev Hutinec B., Bogdanović T., Mekinić S., Jelić K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
19. Lukač G. (1998): List of Croatian Birds - Spatial and Temporal Distribution. *Natura Croatica*, Vol. 7, Suppl. 3, 1-160.
20. Mazzotti S., Pisapia A., Fasola M. (2002): Activity and home range of *Testudo hermanni* in Northern Italy. *Amphibia-Reptilia* 23: 305-312.
21. Mitić B., Boršić I., Dujmović I., Bogdanović S., Milović M., Cigić P., Rešetnik I. i T. Nikolić (2008): Alien flora of Croatia: proposals for standards in terminology, criteria and related database. *Natura Croatica*, Vol. 17 No. 2.
22. Nikolić T., Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
23. Pavlinić I. i Đaković M. (2010): Znanstvena analiza dvanaest vrsta šišmiša s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja za šišmiše. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.
24. Šašić M., I. Mihoci, M. Kučinić (2013): Crveni popis danjih leptira Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
25. Šašić-Kljajo, M. i Mihoci, I. (2009): Znanstvena analiza vrsta noćnih i danjih leptira s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe izrade prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.
26. Topić J., Ilijanić Lj., Tvrtković N., Nikolić T. (2006): Staništa - Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
27. Topić J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode RH, Zagreb.
28. Trinajstić I. (2008): Biljne zajednice Republike Hrvatske. Akademija šumarskih znanosti, Zagreb.



29. Tutiš V., Kralj J., Radović D., Čiković D. i Barišić S. (2013): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Kulturna baština

30. Važeća prostorno-planska dokumentacija
31. Registar kulturnih dobara RH
32. Posebni uvjeti Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode (Kl. 612-08/110-05/131, Urbroj: 251-18-02-11-02 od 16.3.2011.)
33. Rješenje Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode (Kl. Up-I-612-08/12-06/984, Urbroj: 251-18-02-12-02 od 19.11.2012.)

Krajobraz

34. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb
35. Krajolik, Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.
36. Sošić L., Aničić B., Puorro A., Sošić K.: Izrada nacрта uputa za izradu studija o utjecaju na okoliš za područje krajobraza (radni materijal)
37. Studija zaštite karaktera krajobraza Grada Zagreba - opća tipologija krajobraza (Oikon d.o.o., 2015.)

7.4. Internetski izvori podataka

1. Bioportal - web portal Informacijskog sustava zaštite prirode (2018)
<http://www.bioportal.hr/gis/>
2. Geoportal Državne geodetske uprave (2018), Državna geodetska uprava, Dostupno na:
<http://geoportal.dgu.hr/>
3. Informacijski sustav prostornog uređenja (2018)
<https://ispu.mgipu.hr/>
4. Registar kulturnih dobara (2018)
<http://data.gov.hr/dataset/registar-kulturnih-dobara>
5. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama
<http://prilagodba-klimi.hr/dokumenti/>
6. Službeni portal Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ)
www.meteo.hr
7. Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)
http://klima.hr/razno/publikacije/NIKP6_DHMZ.pdf
8. Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima



<http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Procjena-ranjivosti-na-klimatske-promjene.pdf>

9. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana

<http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Klimatsko-modeliranje.pdf>

10. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km

http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf



8. PRILOZI

8.1. Opći prilozi

- 8.1.1. Preslika izvotka iz sudskog registra trgovačkog suda za Zelenu infrastrukturu d.o.o.
- 8.1.2. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša pravnoj osobi Zelena infrastruktura d.o.o.
- 8.1.3. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode pravnoj osobi Zelena infrastruktura d.o.o.



8.1.1. Preslika izvotka iz sudskog registra trgovačkog suda za Zelenu infrastrukturu d.o.o.

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

081007815

OIB:

10241069297

TVRTKA:

- 4 ZELENA INFRASTRUKTURA društvo s ograničenom odgovornošću za zaštitu okoliša i prostorno uređenje
- 4 English GREEN INFRASTRUCTURE Ltd for environmental protection and spatial planning
- 4 ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o.
- 4 English GREEN INFRASTRUCTURE Ltd

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 4 Zagreb (Grad Zagreb)
Fallerovo šetalište 22

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - istraživanje i razvoj iz područja ekologije
- 1 * - stručni poslovi zaštite okoliša
- 1 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 * - hidrografska izmjera mora
- 1 * - marinska geodezija i snimanje objekata u priobalju, moru, morskom dnu i podmorju
- 1 * - računalne djelatnosti
- 1 * - izrada elaborata izrade digitalnih ortofotokarata
- 1 * - izrada elaborata izrade detaljnih topografskih karata
- 1 * - izrada elaborata izrade preglednih topografskih karata
- 1 * - izrada elaborata katastarske izmjere
- 1 * - izrada elaborata prevođenja katastarskog plana u digitalni oblik
- 1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja
- 1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja
- 1 * - izrada geodetskoga projekta
- 1 * - geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije
- 1 * - izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta
- 1 * - snimanje iz zraka
- 1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štitićena područja
- 1 * - fotografiranje i digitalno snimanje pojava, događaja i fenomena, te njihovo umnožavanje

Izrađeno: 2018-09-28 10:39:38
Podaci od: 2018-09-28

D004
Stranica: 1 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 1 * - izdavačka djelatnost
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - pružanje usluga u trgovini
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - računovodstveni poslovi
- 1 * - prijevoz za vlastite potrebe
- 1 * - gospodarenje lovištem i divljači
- 1 * - gospodarenje šumama
- 1 * - obavljanje poslova stručne kontrole u ekološkoj proizvodnji
- 1 * - ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
- 1 * - poljoprivredna djelatnost
- 1 * - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- 1 * - poljoprivredno-savjetodavna djelatnost
- 2 * - poslovi projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja
- 2 * - djelatnosti upravljanja projektom gradnje
- 2 * - djelatnost ispitivanja i prethodnog istraživanja

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Višnja Šteko, OIB: 96708681894
Zagreb, Drenovačka ulica 7
1 - član društva
- 3 Oleg Antonić, OIB: 47183041463
Zagreb, Remete 32
3 - član društva
- 4 Zdravko Špirić, OIB: 39730903405
Zagreb, Biankinijeva 21
4 - član društva
- 5 GEONATURA d.o.o., pod MBS: 080453966, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 43889044086
Zagreb, Fallerovo šetalište 22
5 - član društva
- 5 GEKOM - geofizikalno i ekološko modeliranje d.o.o., pod MBS: 080629580, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 96884271017
Zagreb, Fallerovo šetalište 22
5 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Oleg Antonić, OIB: 47183041463
Zagreb, Remete 32
1 - direktor
1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- 4 Višnja Šteko, OIB: 96708681894
Zagreb, Drenovačka ulica 7
4 - prokurist

Izrađeno: 2018-09-28 10:39:38
Podaci od: 2018-09-28

D004
Stranica: 2 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 4 Zdravko Špirić, OIB: 39730903405
Zagreb, Biankinijeva 21
- 4 - prokurist

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor od 30.12.2015. godine.
- 2 Odlukom Skupštine društva od 15.03.2016. godine izmijenjen je Društveni ugovor u pogledu odredbe o tvrtki društva, čl. 2. i odredbe o predmetu poslovanja čl. 4., te je utvrđen potpuni tekst Društvenog ugovora koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 4 Odlukom Skupštine društva od 11. srpnja 2016. godine Društveni ugovor se mijenja u cijelosti te se zamjenjuje novim tekstom Društvenog ugovora koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 27.06.18	2017	01.01.17 - 31.12.17	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-15/37376-4	07.01.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-16/9011-2	24.03.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-16/15239-4	27.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-16/24599-2	23.08.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-18/28926-2	30.07.2018	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	27.06.2017	elektronički upis
eu /	27.06.2018	elektronički upis

Pristojba: 10,00 kn

Nagrada: 15,00 kn

OV-8073/18.

JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5



Za javnog bilježnika
prisjednik
Dražen Markuš

Izrađeno: 2018-09-28 10:39:38
Podaci od: 2018-09-28

D004
Stranica: 3 od 3





8.1.2. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša pravnoj osobi Zelena infrastruktura d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/16-08/06
URBROJ: 517-03-1-2-18-13
Zagreb, 15. listopada 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb OIB: 10241069297, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.
 4. Izrada programa zaštite okoliša.
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša.
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 7. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.

Stranica 1 od 3



9. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.
 10. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.
 11. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
 12. Praćenje stanja okoliša.
 13. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
 14. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 15. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-10 od 10. travnja 2018, kojim je pravnoj osobi ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22 iz Zagreba, podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 10. travnja 2018, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Naime djelatnik dr.sc. Tomi Haramina više nije zaposlenik Zelene infrastrukture te je iz navedenog razloga izmijenjen popis zaposlenika ovlaštenika.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17 i 37/17).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb (**R!**, s **povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje



14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Fanica Vresnik, dipl. ing.biol. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl. ing.šum.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Višnja Šteko, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.
22. Praćenje stanja okoliša	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum.	Andrijana Mihulja, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić,dipl. ing.agr.-ur.kraj.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić,dipl. ing.agr.-ur.kraj.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Fanica Vresnik, dipl. ing.biol. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.
25. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	Višnja Šteko , dipl.ing.agr.-ur.kraj Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing. šum.	Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša.	Višnja Šteko , dipl.ing.agr.-ur.kraj Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing. šum.	Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.



POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-03-1-2-18-12 od 15. listopada 2018.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Fanica Vresnik, dipl.ing.biol.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum.	Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća.	Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Fanica Vresnik, dipl.ing.biol.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Fanica Vresnik dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, dipl. ing. šum.	Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.



8.1.3. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode pravnoj osobi Zelena infrastruktura d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/16-08/11

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-5

Zagreb, 9. veljače 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., III. Bijenički ogranak 13, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, adresi i nazivu ovlaštenika, temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., III. Bijenički ogranak 13, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode (KLASA: UP/I 351-02/16-08/11; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. svibnja 2016.).
- II. Utvrđuje se da su kod ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. zaposleni stručnjaci Zoran Grgurić, mag.ing.silv., Nikolina Bakšić, mag.ing.geol. i Jasmina Šargač, mag.biol., univ.spec.oecol.
- III. Utvrđuje se da je novi naziv ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., a adresa iz točke I. je Fallerovo šetalište 22.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenju iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.

Obrazloženje

ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je zahtjev za promjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/16-08/11; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. svibnja 2016.) Ministarstva zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje, adresu i naziv ovlaštenika. Promjene se odnose na stručnjake kako je navedeno u točki II.



U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/11; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. svibnja 2016.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna sukladno članku 32. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16), a u vezi s Tarifom br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).



DOSTAVITI:

1. ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za zaštitu prirode, ovdje
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Evidencija, ovdje



POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: ZELENA INFRASTRUKTURA, Fallerovo šetalište 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva		
KLASA: UP/I 351-02/16-08/11, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. svibnja 2016. mijenja se novim popisom KLASA: UP/I 351-02/16-08/11, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-5 od 9. veljače 2017.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJICA STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>STRUČNJACI</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Fanica Kljaković-Gašpić, dipl.ing.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, mag.ing.silv. Jasmina Šargač, mag.biol., univ.spec.oecol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Fanica Kljaković-Gašpić, dipl.ing.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, mag.ing.silv. Jasmina Šargač, mag.biol., univ.spec.oecol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	Fanica Kljaković-Gašpić, dipl.ing.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, mag.ing.silv. Jasmina Šargač, mag.biol., univ.spec.oecol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.