

STROKOVNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE

**ZA POSEG:
OSKRBOVANA STANOVANJA SOČA**

Št.: 401826-jh

Ljubljana, avgust 2026, dopolnitev september 2026

NASLOV: **STROKOVNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH
VPLIVOV NA OKOLJE ZA POSEG: OSKRBOVANA
STANOVANJA SOČA**

DATUM: **avgust 2026, dopolnitev september 2026**

ŠTEVILKA: **401826-jh**

NOSILEC POSEGA: **BATAGEL & CO., d.o.o.
Reška cesta 7, Postojna, 6230 Postojna**

NAROČNIK: **Brilosa d.o.o.
Vilharjeva cesta 42, 1000 Ljubljana**

NAROČILNICA:

IZDELOVALEC: **E-NET OKOLJE d.o.o.
Linhartova cesta 13, 1000 Ljubljana**

Direktor: **mag. Jorg Jurij Hodalič, univ.dipl.biol.**



E-NET OKOLJE d.o.o.
Linhartova cesta 13
SI - 1000 Ljubljana, Slovenija

Odgovorni nosilec: **mag. Jorg Jurij Hodalič, univ.dipl.biol.**

KAZALO

1.	UVOD	7
1.1	NAMEN STROKOVNE OCENE	7
1.2	UVODNA POJASNILA	7
1.3	PRAVNA PODLAGA ZA PREDHODNI POSTOPEK	8
2.	OPIS POSEGA V OKOLJE	9
2.1	VRSTA IN NAMEN POSEGA	9
2.1	NOSILEC POSEGA	9
2.2	ZNAČILNOSTI CELOTNEGA POSEGA	10
2.2.1	Obstoječe stanje	10
2.2.2	Sprememba posega in funkcionalna povezanost	10
2.2.3	Zasnova arhitekture	10
2.2.4	Tlorisna zasnova	11
2.2.5	Prometna ureditev	11
2.2.6	Zunanja ureditev	12
2.2.7	Odvoz odpadkov	12
2.2.8	Požarnovarnostna ureditev	12
2.2.9	Priključevanje na GJI	12
2.2.10	Strojne inštalacije	13
2.2.10.1	Ogrevanje in priprava tople sanitarne vode	13
2.2.10.2	Prezračevanje	14
2.2.10.3	Odvajanje odpadnih vod	14
2.2.11	Električne inštalacije	15
2.2.12	Zunanja razsvetljava	15
2.2.13	Opis gradbišča in izvajanja gradbenih del	15
2.3	LOKACIJA POSEGA	17
2.3.1	Opis lege v prostoru in lokacije	17
2.3.2	Parcelne številke, prostorski akti in dejanska raba prostora	17
2.3.3	Območja s posebnim pravnim režimom	20
2.3.3.1	Varstvo pitne vode	20
2.3.3.2	Varstvo kulturne dediščine	20
2.3.3.3	Ohranjanje narave – Natura 2000	21
2.3.3.4	Ohranjanje narave – naravne vrednote	23
2.3.3.5	Ohranjanje narave – ekološko pomembna območja	23
2.3.3.6	Površinske vode in poplavna varnost	25
2.3.3.7	Ostalo	25
2.4	OKOLJSKI VIDIKI Z VERJETNOSTJO POMEMBNEGA VPLIVA POSEGA NANJE	25
3.	OPIS MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE	26
3.1	EMISIJE ONESNAŽEVAL V ZRAK	26
3.1.1	Obstoječe stanje	26
3.1.2	Gradnja	29
3.1.3	Obratovanje	31
3.2	EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV (TGP)	31
3.2.1	Obstoječe stanje	31
3.2.2	Gradnja	31
3.2.3	Obratovanje	31
3.3	EMISIJE SNOVI V VODE	31
3.3.1	Gradnja	31
3.3.2	Obratovanje	32
3.4	ODLAGANJE / IZPUSTI SNOVI V TLA	32
3.4.1	Gradnja	32
3.4.2	Obratovanje	33

3.5	NASTAJANJE ODPADKOV	33
3.5.1	Gradnja.....	33
3.5.2	Obratovanje	34
3.6	HRUP 34	
3.6.1	Stopnja varstva pred hrupom in obstoječe stanje.....	34
3.6.2	Gradnja.....	34
3.6.3	Obratovanje	35
3.6.4	Radioaktivno sevanje	35
3.7	ELEKTROMAGNETNO SEVANJE	35
3.7.1	Gradnja.....	35
3.7.2	Obratovanje	36
3.8	SEVANJE SVETLOBE V OKOLICO.....	36
3.8.1	Gradnja.....	36
3.8.2	Obratovanje	36
3.9	SEGREVANJE OZRAČJA / VODE.....	36
3.10	EMISIJE VONJAV (SMRAD)	36
3.11	VIDNA IZPOSTAVLJENOST	37
3.11.1	Gradnja.....	37
3.11.2	Obratovanje	37
3.12	VIBRACIJE.....	37
3.12.1	Gradnja.....	37
3.12.2	Obratovanje	38
3.13	SPREMEMBA RABE TAL	39
3.13.1	Sprememba vegetacije.....	39
3.13.2	Eksplozije/požarna varnost	39
3.13.3	Fizična sprememba / preoblikovanje površine	39
3.14	RABA VODE	39
3.14.1	Gradnja.....	39
3.14.2	Obratovanje	39
3.15	NARAVA	40
3.15.1	Gradnja.....	40
3.15.2	Obratovanje	40
3.16	KULTURNI DEDIŠČINA	40
3.16.1	Gradnja.....	40
3.16.2	Obratovanje	40
3.17	TVEGANJE ZA ZDRAVJE LJUDI.....	40
3.18	TVEGANJE NASTANKA OKOLJSKIH NESREČ.....	40
3.19	SKUPNI UČINEK Z DRUGIMI OBSTOJEČIMI OZIROMA DOVOLJENIMI POSEGI	41
4.	POVZETEK IN SKLEPNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV	42
5.	PRAVNE PODLAGE IN VIRI PODATKOV	44
5.1	PRAVNE PODLAGE	44
5.2	VIRI PODATKOV	46
6.	PRILOGE	47

Seznam prilog:

Priloga 1: Pregledna situacija (merilo 1:750)

Priloga 2: Strokovna izhodišča s področja monitoringa vibracij

1. UVOD

1.1 NAMEN STROKOVNE OCENE

Strokovna ocena vplivov na okolje je izdelana za potrebe predhodnega postopka, v skladu z Uredbo o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 121/22), v katerem se ugotavlja, ali je za nameravani poseg v okolje treba izvesti presojo vplivov na okolje in pridobiti okoljevarstveno soglasje, in predstavlja prilogo k zahtevi nosilca posega za začetek predhodnega postopka.

Uredba v 6. členu (zahteva za začetek predhodnega postopka) določa, da nosilec posega vložiti na ministrstvo, pristojno za varstvo okolja, v fizični ali elektronski obliki zahtevo za začetek predhodnega postopka, ki vsebuje:

1. opis posega v okolje:
 - opis značilnosti celotnega posega v okolje v času gradnje, izvajanja in obratovanja posega v okolje, vključno z deli za odstranitev obstoječih objektov, kadar so ti del posega v okolje,
 - opredelitev bistvenih lastnosti posega v okolje, zlasti njegove zmogljivosti,
 - podatke o lokaciji posega v okolje, zlasti podatke o stanju okolja na območjih, na katera bo poseg verjetno vplival;
2. če obstaja, opis funkcionalne povezanosti z že dovoljenimi posegi, posegi, ki se izvajajo, ali že izvedenimi posegi in podatke o ekonomski povezanosti nosilca posega v okolje z nosilci dovoljenih posegov, posegov, ki se izvajajo, ali že izvedenih posegov;
3. opis vseh pomembnih vplivov na okolje, ki se lahko pričakujejo v času gradnje, izvajanja in obratovanja posega v okolje, in sicer opis:
 - rabe naravnih virov,
 - vpliva na biotsko raznovrstnost in naravne vrednote,
 - emisij,
 - pričakovanih ostankov iz proizvodnje in nastalih odpadkov,
 - sprememb dejanske rabe zemljišč,
 - vplivov na kulturno dediščino.

Nosilec posega lahko poleg tega zahtevi priloži tudi opis ukrepov, ki jih že predvideva in so namenjeni preprečitvi ali zmanjšanju pomembnih škodljivih vplivov na okolje. Kot ukrepi so lahko navedeni tudi omilitveni ukrepi v skladu s predpisi, ki urejajo ohranjanje narave, in omilitveni ali sorazmerni ukrepi v skladu s predpisi, ki urejajo vode.

Če je za izvedbo nameravanega posega v okolje treba pridobiti gradbeno dovoljenje, nosilec posega v okolje k zahtevi za začetek predhodnega postopka priloži skico z označeno lokacijo nameravanega posega najmanj v merilu 1:25.000.

1.2 UVODNA POJASNILA

Nosilec posega, podjetje BATAGEL & CO., d.o.o., Reška cesta 7, 6230 Postojna, želi na območju med Kranjčevo in Linhartovo cesto v Mestni občini Ljubljana, zgraditi stanovanjski objekt z oskrbovanimi stanovanji, s sedmimi etažami nad terenom ter dvema etažama pod terenom.

Stavba se priključi na vso razpoložljivo prometno, komunalno in energetska infrastrukturo.

Bruto tlorisna površina predvidenega stanovanjskega objekta bo: **26.300 m²**.

1.3 PRAVNA PODLAGA ZA PREDHODNI POSTOPEK

Nosilec posega, podjetje BATAGEL & CO., d.o.o., načrtuje gradnjo stanovanjskega objekta, kot je razvidno iz uvodnih pojasnil.

Glede na gradbene značilnosti se obravnavani poseg **uvršča** med tiste, za katere je po Uredbi o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/1, 26/17, 105/20, 44/22-ZVO-2), predpisan predhodni postopek in sicer pod točko v Prilogi 1 uredbe:

- **G–Urbanizem in gradbeništvo**

- **G2.II.1.1** - Druge stavbe, ki presegajo bruto tlorisno površino 10.000 m² ali nadzemno višino 50 m ali podzemno globino 10 m

Lastnosti nameravanega posega so:

- Bruto tlorisna površina stavbe, ki je predvidena za gradnjo, znaša: **26.300** m².
- Najvišja nadzemna **višina** predvidenega objekta bo **22,96** m.
- Največja **globina** (klet) predvidnega objekta: **-8,66** m od kote terena.

2.2 ZNAČILNOSTI CELOTNEGA POSEGA

2.2.1 Obstoječe stanje

Obravnavano območje je v obstoječem stanju nepozidano in zatravljeno, brez objektov, z obrobno drevesno in grmovno vegetacijo. Površina je pretežno ravna in predstavlja neizkoriščen odprt prostor med obstoječo pozidavo. Na severu je med obravnavnimi zemljišči ter Kranjčevo ulico območje neurejenih vrtičkov in vegetacije.

V bližini nameravanega posega)severno= poteka gradnja medicinskega centra DCB, kjer trenutno potekajo gradbena dela. Glede na terenski ogled lokacije so izkopi, temeljenje in varovanje gradbene jame že končani in poteka gradnja objekta.

Glavnina gradbenih del bo zaključena pred začetkom (predvidoma marca 2026) gradnje objekta, ki je predmet te strokovne ocene. Potekala bodo samo še dela v notranjosti objekta.

2.2.2 Sprememba posega in funkcionalna povezanost

Pri posegu ne gre za spremembo posega, kot tudi na za funkcionalno povezanost z drugimi objekti. Predvideni objekt se bo navezal na obstoječo komunalno in cestno infrastrukturo na lokaciji.

2.2.3 Zasnova arhitekture

ARHITEKTONSKO ZAZIDALNA UREDITEV

a) Predmet gradnje: 111301 Stanovanjska stavba z oskrbovanimi stanovanji – zahteven objekt

b) Vrsta posega: Nova gradnja

c) Gabariti:

- etažnost 2K+ P (pritličje) + 6N (nadstropje)
- maksimalne dimenzije objekta 40,9 m x 118,05m
- višinski gabariti kota pritličja $\pm 0,00\text{m} = 298,60\text{ m nv}$

Oblikovanje: nosilna konstrukcija: AB konstrukcija

fasada: kombinacija prezračevane in kontaktne fasade

streha: ravna streha prekrita s prodcem, minimalni naklon za odvodnjavanje;

Poseg je zasnovan tako, da se pri nadaljnjem projektiranju, gradnji in uporabi lahko zagotavlja izpolnjevanje bistvenih zahtev :

- mehanska odpornost in stabilnost,
- varnost pred požarom,
- higienska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja,
- varnost pri uporabi,
- zaščita pred hrupom,
- varčevanje z energijo in ohranjanje toplote,

- univerzalna graditev in raba objektov,
- trajnostna raba naravnih virov.

2.2.4 Tlorisna zasnova

Gre za podolgovato lamelo zalomljene oblike. Razdeljena je na več funkcionalnih enot, vsaka z lastnim vhodom in komunikacijskim jedrom.

- Št. funkcionalnih enot/ vhodov: 6 funkcionalnih enot in 6 vhodov (A, B, C, D, E in F)
- Št. stanovanj na enoto: v enotah A, D, E in F je 30 stanovanj, v enoti B je 29 stanovanj, in v enoti C 22 je stanovanj
- Skupno število stanovanj v objektu: 171
- Kolesarnice in skupni prostori za druženje so locirani neposredno ob vsakem vhodu v funkcionalno enoto.
- V kletnih etažah so poleg parkirnih mest locirane lastniške shrambe in tehnični prostori
- Skupaj je predvidenih 228 PM za avtomobile, 40 od teh je namenjeno invalidom

Gre za oskrbovana stanovanja, ki so projektirana glede na Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah, Uradni list RS, št. 110/04, 81/09 in 17/11 (v nadaljevanju Pravilnik) za graditev oskrbovanih stanovanj za starejše ter o načinu zagotavljanja pogojev za njihovo obratovanje, tako da so vsi skupni prostori in enote projektirane skladno z univerzalno graditvijo.

Sestavni del vsakega oskrbovanega stanovanja je balkon, razen v pritličju, kjer vsakemu stanovanju pripada manjši atrij na terenu. Prevladujejo manjše enote (enosobna stanovanja in dvosobna stanovanja), nekaj je tudi večjih enot (tri sobna stanovanja).

Objekt je zaključen z ravno nepohodno streho. Dostop na streho je možen preko odprtih nad stopnišči za potrebe oskrbovanja instalacijskih naprav. Na strehi je predvidena namestitev zunanjih klimatskih naprav. Naprave bodo nameščene za strešnim vencem tako, da bodo čim manj vidne in ne bodo imele motečih vplivov (hrup, vroči zrak, odtok vode) na okoliška stanovanja in prostore, v katerih se zadržujejo ljudje.

2.2.5 Prometna ureditev

Priključitev je predvidena na obstoječi uvoz (zem. parcele 1353/1, 352/4, 1352/3, vse k.o. Bežigrad) na Štajersko cesto (lokalna javna cesta, odsek 211298) na zem. parceli št. 1354/8, k.o. Bežigrad). Uredi se nova dovozna interna pot širine 6m preko zem. parcel 1349/17 in 1348/3, obe k.o. Bežigrad, ki omogoča dostop na SV vogalu gradbene parcele.

Na nivoju pritličja so urejena parkirna mesta za osebna vozila, za motorje kot tudi kolesa.

Preko zunanjega parkirišča je možen dostop do klančine, ki vodi v podzemni etaži objekta, ki sta namenjeni parkiranju.

Število parkirnih mest je skladno z določili OPN MOL, kar znaša skupno 228 PM za avtomobile (43 PM na terenu in 185 PM v podzemnih etažah), od tega je 40 PM dostopnih za gibalno ovirane osebe.

Za enosledna vozila je predvideno zadostno število parkirnih mest. Za kolesa so predvidene kolesarnice znotraj objektov ter parkirna mesta na terenu, skupaj je zagotovljenih 134 parkirnih mest.

Dovozne in parkirne površine se uredijo v asfaltni utrditvi. Asfaltirane oz. tlakovane povozne površine parkirišča so višinsko pod rahlim naklonom za potrebe odvodnjavanja zunanjih površin. Zagotovljena je zadostna manipulacijska površina za manevriranje vozil, da se ta lahko čelno vključijo na javno cesto. Upoštewane so krivulje osebnega vozila, omogočen je nemoten uvoz in izvoz osebnih vozil. Odvodnjavanje padavinske vode iz utrjenih površin je urejeno s cestnimi požiralniki in lovilec olj in bencina.

2.2.6 Zunanja ureditev

Območje stanovanjske stavbe, predvsem zahodni del bo obdan z zelenico, s pretežno avtohtono prisotnimi drevesi ter pestrim izborom grmovnic in trajnic. Stavba bo obdana z višjimi drevesi, ki bodo ustvarjala intimno ozelenitev ter povezavo z okoliškim rastjem.

Predvidena je celovita zunanja ureditev, ki obsega površine za druženje, opremljene s klopmi, koši za smeti in zunanjo interno razsvetljavo.

Atriji posameznih pritličnih stanovanj bodo obdani z ozelenjeno žično ograjo.

2.2.7 Odvoz odpadkov

Ob JZ robu gradbene parcele se ob zunanjih parkiriščih predvidi prostor za smeti - ekološki otok za ločeno zbiranje odpadkov, tako, da je omogočen prevzem in odvoz odpadkov s komunalnim vozilom Snage d.o.o.

Komunalni odpadki se bodo odvažali s smetarskim vozilom, ki bo imel zagotovljen dostop in možnost obračanja smetarskega vozila znotraj gradbene parcele.

2.2.8 Požarnovarnostna ureditev

Intervencijska pot: Glavna dovozna pot za intervencijska vozila bo potekala preko nove interne dostopne ceste na zahodni strani. Zagotovljena je tudi postavitve zadostnih števila delovnih površin. Širina dostopne poti in radiusi na zavojih ustrezajo zahtevam standarda SIST 14090.

Dostopne poti za gasilce se uredi tako, da je mogoč dostop do vseh strani objekta. Širina dostopne poti bo vsaj 1,25m. Poti so ravne, prehodi višine najmanj 2m. Svetla širina vrat in drugih zožitev je širine najmanj 1m.

2.2.9 Priključevanje na GJI

VODOVOD: priključitev na obstoječi vodovod znotraj gradbene parcele (zem. parc. 1348/1 k.o. Bežigrad)

KANALIZACIJA: priključitev na fekalno kanalizacijo v cesti (štajerska cesta) na zem. parceli 2240/7 k.o. Bežigrad. Meteorna kanalizacija – predvideno je ponikanje znotraj gradbene parcele.

TK OMREŽJE: priključitev na TK vod na zemljiški parceli 1348/3 k.o. Bežigrad.

ELEKTRO OMREŽJE: priključitve na transformatorsko postajo na parceli št. 1348/3 k.o. Bežigrad.

Predvidena priključna moč – merilna mesta (predvideno 171 stanovanj):

Predvidena priključna moč:	Predvidene obračunske varovalke:	
Stanovanja:	200x17 kW	200x3x25A
Skupna raba – stopnišče A:	1x24 kW	1x3x35A
Skupna raba – stopnišče B:	1x24 kW	1x3x35A
Skupna raba – stopnišče C:	1x24 kW	1x3x35A
Skupna raba – stopnišče D:	1x24 kW	1x3x35A
Skupna raba – stopnišče E:	1x24 kW	1x3x35A
Skupna raba – stopnišče F:	1x24 kW	1x3x35A
Skupna raba – stopnišče G:	1x24 kW	1x3x35A
Skupna raba – garaža:	1x86 kW	1x3x125A

Priključna moč celotnega kompleksa:

A. Priključna moč območja:

Stanovanja: $200 \times 17 \text{ kW} = 3.400 \text{ kW}$; faktor istočasnosti=0,20; priključna moč: 680 kW
Skupna raba: $7 \times 24 \text{ kW} = 168 \text{ kW}$; faktor istočasnosti=0,35; priključna moč: 60 kW
Skupna raba: $1 \times 86 \text{ kW} = 86 \text{ kW}$; faktor istočasnosti=1; priključna moč: 86 kW
SKUPNA PRIKLJUČNA MOČ KOMPLEKSA = 820 kW

VROČEVOD: priključitev na javno omrežje na zem. parceli 1352/3 k.o. Bežigrad.

2.2.10 Strojne inštalacije

Novozgrajeni objekt bo namenjeni stanovanjskemu okolju. S predmetnim načrtom naj bo zajeta notranja instalacija ogrevanja, hlajenja, prezračevanja ter interna vodovodna instalacija in kanalizacija in hidrantno omrežje.

Predvideni ukrepi pri projektiranju poudarkom morajo biti skladni z veljavno zakonodajo in predpisi, ter še posebej s:

- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 70/22, 161/22 in 129/23)),
- Tehnična smernica TSG-1-004:2022 Učinkovita raba energije v stavbah
- Zakon o učinkoviti rabi energije (Uradni list RS, št. 158/20)
- Priročnikom upravičenih stroškov pri ukrepu energetske prenove stavb javnega sektorja (Verzija 1.04, Ministrstvo za infrastrukturo RS, feb. 2018).

Načrt strojnih inštalacij in strojne opreme naj bo izdelan v obsegu navedenem v poglavju 2, ki izhaja iz potrebne sestavine in načrti skladno s Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23) oz. veljavnimi / aktualnimi in ob upoštevanju Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP), Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 70/22 in 161/22).

Potrebno bo upoštevati vse projektne pogoje in mnenja, prejeta s strani komunalnih organizacij, ter predvideti nove priključke, preveriti obstoječe priključke ter preveriti o ukinitvah in prestavitvah posameznih komunalnih obstoječih priključkov na tem področju.

Upoštevati je potrebno vsa določila in smernice Požarnega elaborata ter eventuelne druge študije in analize ter pravilnike (ZVZD, Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih).

Za nove objekt se predvidi naslednje strojne instalacije:

- Ogrevanje in hlajenje posameznih sklopov prostorov;
- Prezračevanje posameznih sklopov prostorov;
- Interni vodovod (topla in hladna voda, cirkulacijska voda);
- Vertikalna kanalizacija do tlaka pritličja;
- Notranje Hidrantno omrežje;
- Instalacije potrebne za tehnične prostore;
- Inštalacije predvidene s požarno študijo;
- Priklop instalacij na centralni nadzorni sistem - CNS.

2.2.10.1 Ogrevanje in priprava tople sanitarne vode

Za potrebe ogrevanja je predviden priključek na javni vročevod. Toplotna moč toplotne postaje bo izračunana skladno z VDI 2072, toplotne izgube objekta ter priprava in poraba tople sanitarne vode. Dela na objektu morajo potekati v skladu z zahtevami JP ENERGETIKA Ljubljana, ki tudi izvaja strokovni nadzor nad gradnjo.

V tehničnem prostoru, v kleti, je predvidena namestitev kompaktne toplotne postaje za ogrevanje stanovanj in ogrevanje sanitarne vode. Toplotna postaja se opremi z vso potrebno regulacijsko in merilno opremo.

Predvideno je, da se bo topla ogrevalna voda pripravljala v hišnih toplotnih podpostajah, za vsako stanovanje ločeno.

Hišne toplotne postaje so opremljene z:

- krmilnim ventilom za regulacijo temperature ogrevalne vode,
- varnostnim termostatom,
- cirkulacijsko črpalko talnega gretja,
- Temperaturni termostat, ki zapre pretok skozi talno gretje v primeru prekoračitve temperature,
- priključkom za radiatorski razvod,
- toplotnim izmenjevalcem za pretočno ogrevanje sanitarne vode,
- preklopnim regulacijski ventilom za preklon med sistemom ogrevanja in ogrevanja sanitarne vode,
- cirkulacijsko črpalko sanitarne vode,
- merilnikom toplotne energije – kalorimeter stanovanja.

Hišne toplotne postaje so nameščene v samih stanovanjih.

Predvideno je talno ogrevanje stanovanj.

2.2.10.2 Prezračevanje

Na podlagi arhitekturnih podlog, požarnega elaborata ter veljavnih predpisov in standardov bo izdelan načrt prezračevanja posamezne stanovanjske oskrbovane enote v stanovanjskem objektu.

Pri izdelavi projektne dokumentacije se bodo upoštevali veljavni predpisi, standardi, predpisi za predmetne instalacije in zahteve investitorja. Vsi prezračevalni sistemi bodo odgovarjali zahtevam Študije požarne varnosti in so pri prehodih instalacij skozi drug požarni sektor ustrezno požarno izolirani. Za gibanje zraka velja, da v prostorih, kjer se stalno ali občasno zadržujejo ljudje in bodo vgrajene naprave za prisilni dovod in odvod zraka, kjer hitrost zraka ne sme biti večja od 0,15 m/s.

Vse prezračevalne naprave bodo vgrajene tako, da pri delovanju v prostorih ne povzročajo hrupa, ki je večji od dovoljenega z veljavnimi predpisi. Razen za preprečitev prenosa hrupa mora načrt poskrbeti tudi za preprečitev prenosa vibracij na prostore.

Osnovne toplotne izgube oziroma dobitke pokrivajo projektirana grelna oziroma hladilna telesa. Upoštevati je potrebno vsa določila in smernice elaboratov ter eventualne druge študije in analize ter pravilnike (ZVZD, Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih).

Predvidi se sledeče sisteme prezračevanja posameznih prostorov predvidenih v objektu:

1. Lokalni odvodi za potrebe prezračevanja kopalnic;
2. Prezračevanje dnevnih prostorov ter spalnic v stanovanjih z lokalnimi rekuperativnimi prezračevalnimi napravami ali okenskim sistemom RENSON ali drugo,....;
4. Prezračevanje shramb, kolesarnic in elektro prostorov;
5. Prezračevanje prostora toplotne postaje in tehničnih prostorov;
6. Prezračevanje skupnih hodnikov;
7. Prezračevanje jaška dvigala;
8. Prezračevanje garaž.

2.2.10.3 Odvajanje odpadnih vod

Padavinske vode se bodo s streh in utrjenih površin preko peskolovov in lovilnikov olj stekale v ponikovalnice in zbiralnik padavinske vode.

Odvod komunalnih odpadnih voda se priključi na obstoječe javno kanalizacijsko omrežje, ki se zaključi na CCN Ljubljana.

2.2.11 Električne inštalacije

V tehničnem prostoru naj se predvidi 19" glavno komunikacijsko vozlišče, kjer naj se zaključijo optične povezave do stanovanj. V tehničnem prostoru naj se predvidi še napravo za javljanje požara in električni razdelilnik skupne rabe objekta.

Predvidi se prostor za številne omare - meritve. Meritve električne energije naj se predvidijo za vsako stanovanjsko enoto ter za skupno rabo objekta. Priključna moč za posamezno stanovanjsko enoto je 17 kW kar ustreza obračunskim varovalkam 3x25A. Za posamezno stopnišče se predvidi priključno moč 24 kW, kar ustreza obračunskim varovalkam 3x35A.

Skupna raba kompleksa (garaža, zunanja ureditev) so določi na podlagi strojnih podatkov.

2.2.12 Zunanja razsvetljava

Zunanja razsvetljava naj se omejuje na osvetlitev vhodov v objekt in zunanjih parkirišč. Svetilke pred vhodi naj se vklapljajo preko IR senzorjev.

Zunanja razsvetljava naj bo projektirana v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13).

2.2.13 Opis gradbišča in izvajanja gradbenih del

Izvajanje gradbenih in drugih del na lokaciji bo, po oceni projektanta, trajalo ca. 24 mesecev.

Velikost gradbišča za poseg bo v velikosti cca **7.133 m²**. Gradbišče bo v celoti ograjeni z gradbeno panelno ograjo višine 2,5 m. Dostop na gradbišče bo urejen preko obstoječega cestnega priključka na Štajersko cesto (zem. parc. št. 1354/8, k.o. Bežigrad) in nove interne dovozne poti širine 6 m.

Za potrebe gradnje dveh kletnih etaž se izvede varovanje gradbene jame po tehnologiji Jet-grouting. Vzporedno z izvedbo varovanja sledi odkop in odvoz zemljine do spodnje kote predvidene druge kletne etaže, na globini do 8 m. V zavarovani gradbeni jami se izvede temeljno ploščo in dve armirano-betonski kletni etaži. Nad terenom bo izvedenih sedem etaž stanovanjskih površin (P+6), nosilna konstrukcija objekta bo v celoti armirano-betonska. Sledijo obrtniška dela ter komunalna in zunanja ureditev objekta. Potek gradnje po fazah:

1. izvedba varovanja gradbene jame in izkop: 4 mesece
2. gradnja kleti: 3 mesece
3. gradnja nadzemnega dela ter izvedba obrtniških del, komunalne in zunanje ureditve: 17 mesecev

Izvedba varovanja gradbene jame

Za potrebe gradnje dveh kletnih etaž bo izveden izkop globine do 8 m, zato je potrebno zaščititi brežine gradbene jame pred porušitvijo. Na podlagi geološko geomehanskih razmer Načrt varovanja gradbene jame predvideva izvedbo zaščite z Jet-grouting slopi sidranimi z Jet-grouting kozami. S to metodo se injektira cementno suspenzijo tako, da se ustvarja kompozit zemljine in injekcijske mase krožnega preseka. Jet-grouting slopi se izvedejo po celotnem obodu kleti, vrtanje se izvaja s površine.

Varovanje gradbene jame se bo izvajalo vzporedno z izkopom, skupno trajanje obeh faz je 4 mesece. Uporabljeni bodo do 3 vrtni stroji.

Zemeljski izkop

Izvedba izkopa se bo izvajala vzporedno z zaščito gradbene jame, po posameznih odsekih z izdelanim varovanjem. Najprej se izvede izkop do globine 2 m, nato po navodilih geomehanika preostali izkop do spodnje kote druge kletne etaže. Zemljina je III. in IV. zemeljske kategorije. Ker se varovanje izvede z nivoja terena, izkoplje pa se le tisti del gradbene parcele znotraj varovalnega oboda, ki bo nadomeščen s kletjo objekta, vračanja izkopane zemljine na zemljišče ne bo. Nasutja nad kletjo bodo izvedena z drugimi materiali.

Izkopa zemljine bo približno 33.000 m³ (cca 4.165 m² × 8 m), v celoti bo odpeljan s strani pooblaščenega zbiralca/obdelovalca odpadkov. Izkop se bo skupaj z varovanjem gradbene jame vršil 4 mesece, izvajali ga bodo do 4 bagri. Zemljino bo odvažali kamioni s kapaciteto 15 m³.

Gradnja kleti

V zavarovani gradbeni jami se izvede armirano-betonsko temeljno ploščo. Nadaljuje se gradnja dveh armirano-betonskih kletnih etaž z vodotesnim konstrukcijskim sistemom. Bruto tlorisna površina vsake kletne etaže je 4.165 m². Ker bo varovanje gradbene jame sledilo obliki bodoče kleti, zasipanja za kletnimi stenami ne bo.

Gradnja kleti bo trajala 4 mesece.

Gradnja nadzemnega dela

Nad terenom bo izvedenih sedem etaž stanovanjskih površin (P+6) z manjšo zazidano površino od vkopane kleti. Nosilno konstrukcijo objekta bodo sestavljale AB nosilne stene, AB medetažne in strešne plošče, AB jedra z dvigalnimi jaški ter AB stopnišča. Bruto tlorisna površina pritličja je 2.340 m², prvega do tretjega nadstropja po 2.800 m² ter četrtega do šestega nadstropja po 2.410 m².

Gradbena dela nad nivojem terena se bodo izvajala skupaj z zaključnimi deli 17 mesecev.

Izvedba obrtniških del, komunalne in zunanje ureditve

Po zaključku armirano-betonskih del se bo začela izvedba obrtniških del ter komunalne in zunanje ureditve. Obrtniška dela na zunanosti objekta bodo obsegala:

- Vgradnja stavbnega pohištva
- Izvedba toplotno-izolacijskega ovoja objekta
- Izvedba hidroizolacije strešnih in terasnih površin, odvodnjavanje
- Izvedba zaključnega ometa, zaključnih strešnih in terasnih slojev
- Izvedba ograj
- Izvedba zunanjih strojnih ter elektro inštalacij

Obrtniška dela v notranjosti objekta bodo obsegala:

- Izvedba notranjih elektro in strojnih inštalacij
- Izvedbe notranjih nenosilnih sten, mavčno-kartonska dela
- Tlakovska dela, keramičarska dela
- Montaža ograj, kovinskih in steklenih elementov

Komunalna in zunanja ureditev bo obsegala:

- Izvedba komunalnih priključkov na vodovodno, elektro, telekomunikacijsko in kanalizacijsko omrežje; odvod meteornih vod s ponikanjem znotraj gradbene parcele
- Izvedba nove interne dovozne poti s priključitvijo na obstoječi cestni priključek na Štajersko cesto
- Izvedba zelenih površin, nasipanja, zatratitve in zasaditve
- Izvedba tlakovanih pohodnih površin z odvodnjavanjem
- Izvedba asfaltiranih povoznih površin z odvodnjavanjem

Izvedba obrtniških del, komunalne in zunanje ureditve bo potekala vzporedno oz. v nadaljevanju gradnje nadzemnega dela, znotraj skupnega trajanja 17 mesecev. V zaključni fazi del težka gradbena mehanizacija ne bo več prisotna na gradbišču.

Skupno bo gradnja potekala 24 mesecev od uvedbe izvajalca v delo. Ukrep časovne omejitve transportov se zavede v gradbišni red, za izvrševanje je odgovoren vodja gradbišča, nadzor vrši gradbeni nadzornik.

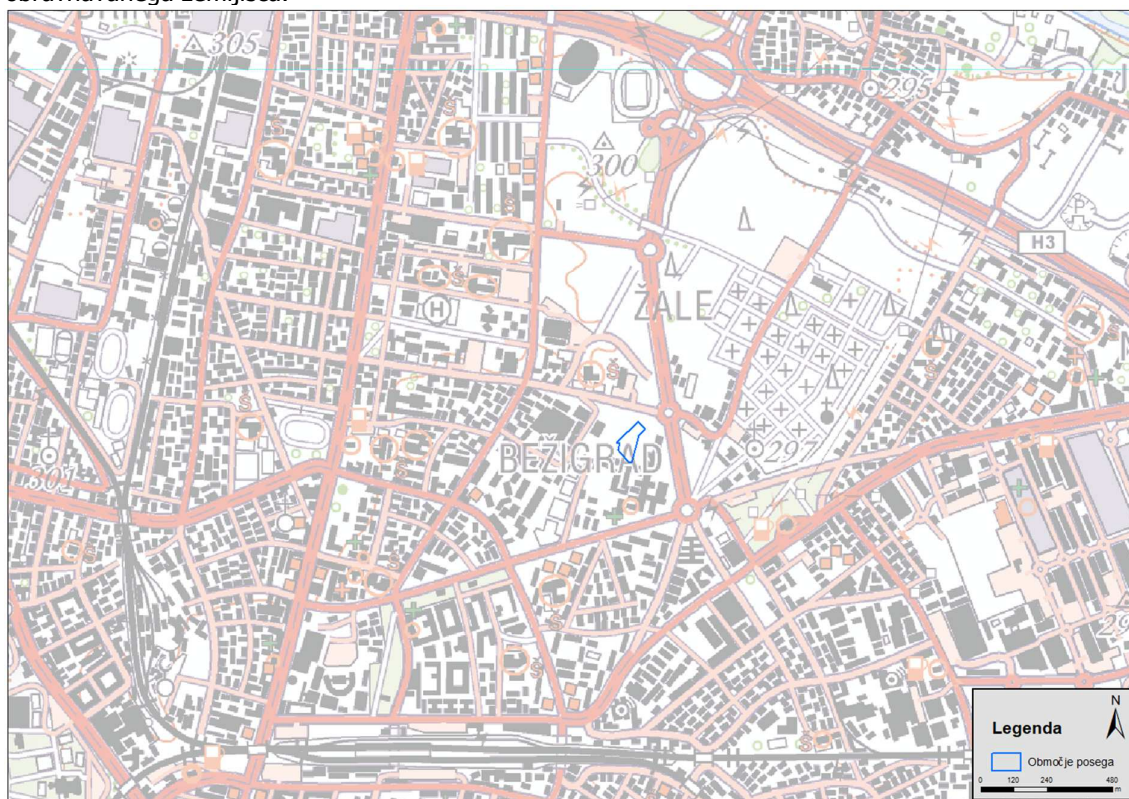
2.3 LOKACIJA POSEGA

2.3.1 Opis lege v prostoru in lokacije

Območje nameravanega posega obsega nepozidano zemljišče, ki leži med kompleksom Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta Republike Slovenije – Soča (URI Soča) na vzhodni in južni strani ter novim stanovanjskim objektom Soči z oskrbovanimi stanovanji na zahodni strani. Na severu poteka Kranjčeva ulica, na SV pa navezava na krožišče Kranjčeve ulice in Štajerske ceste.

Lokacija je umeščena v strnjeno urbano tkivo, ki ga sestavljajo zdravstvene, stanovanjske in prometne površine. V bližini se nahaja tudi športni park, vzhodno od krožišča pa tudi mestno pokopališče Žale.

Območje je prometno dobro dostopno z okoliškega cestnega omrežja, ki ga tvorita Kranjčeva ulica in Štajerska cesta, ter je vključeno v obstoječo mrežo peš in kolesarskih povezav. Komunalna in druga gospodarska javna infrastruktura je zaradi lege v urbanem okolju zagotovljena v neposredni bližini obravnavanega zemljišča.



Slika 2: Širše območje nameravanega posega s prikazom lokacije nameravanega posega

2.3.2 Parcelne številke, prostorski akti in dejanska raba prostora

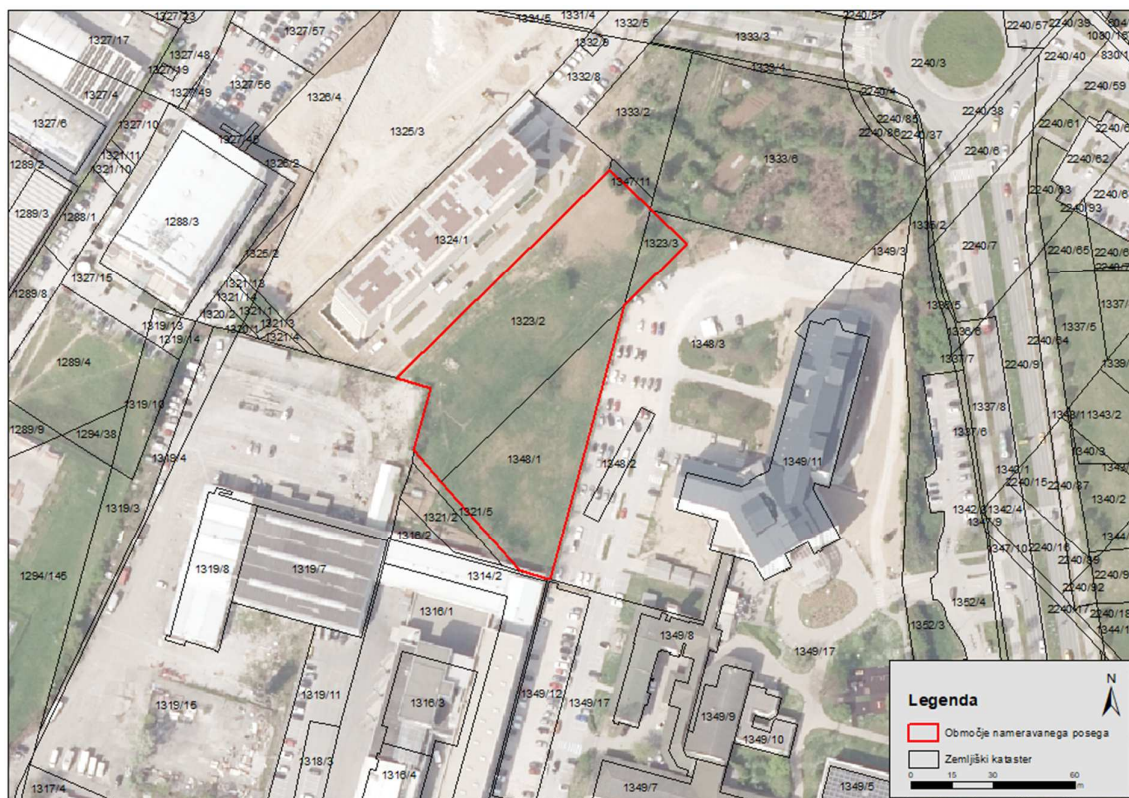
Gradnja je predvidena na parcelah s parcelnimi številkami: 1348/1, 1323/2 in 1323/3, vse k.o. Bežigrad (2636).

Skupna površina parcel znaša 7.133 m². Velikost gradbene parcele znaša 7.133 m².

Gradbeni poseg bo izveden na območju EUP: BE-588 in BE-588 (Cdz - Območja centralnih dejavnosti za zdravstvo).

Območje nameravanega posega se ureja z:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – strateški del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 72/13 – DPN, 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 12/18 – DPN in 42/18)
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18 in 78/19 – DPN in 59/22)



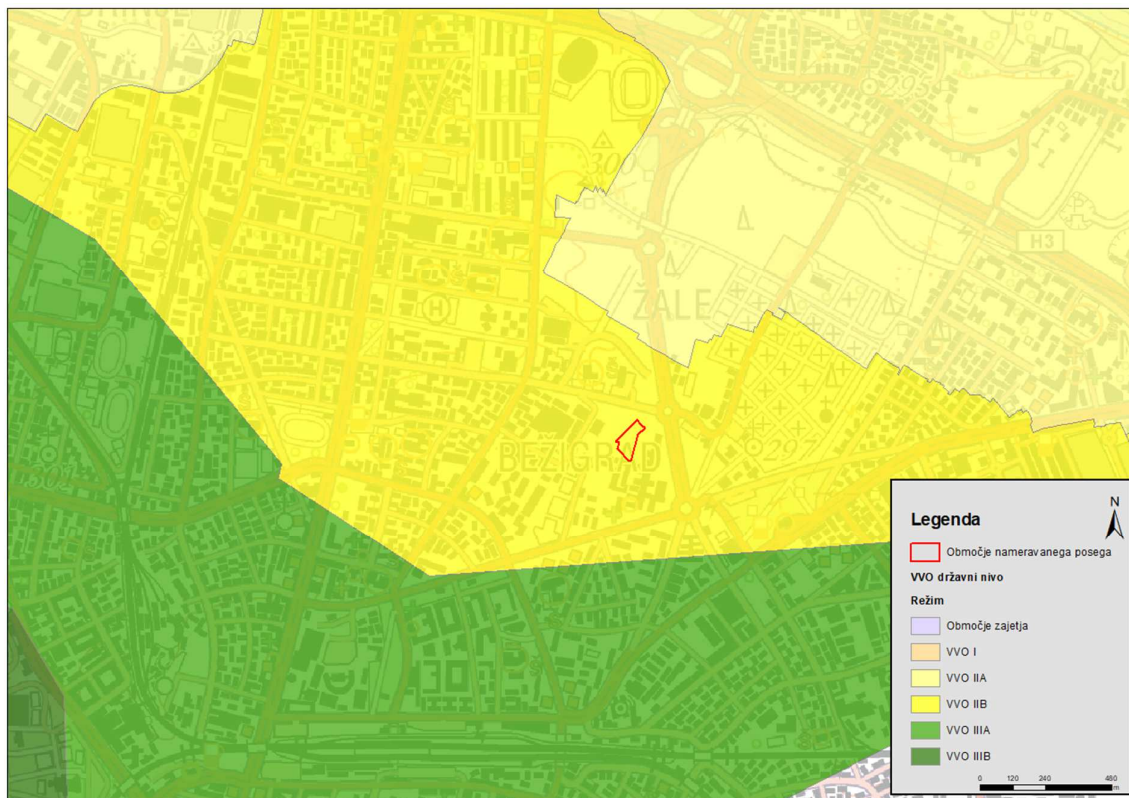
Slika 3: Ožje območje nameravanega posega s prikazom lokacije nameravanega posega

Slika 4: Podrobna namenska raba prostora širšega območja (vir: Urbinfo /3/)

2.3.3 Območja s posebnim pravnim režimom

2.3.3.1 Varstvo pitne vode

Območje nameravanega posega se nahaja znotraj vodovarstvenega območja pitne vode (VVO IIB). VVO območje je zavarovano z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15, 181/21, 60/22, 35/23 - odl. US)



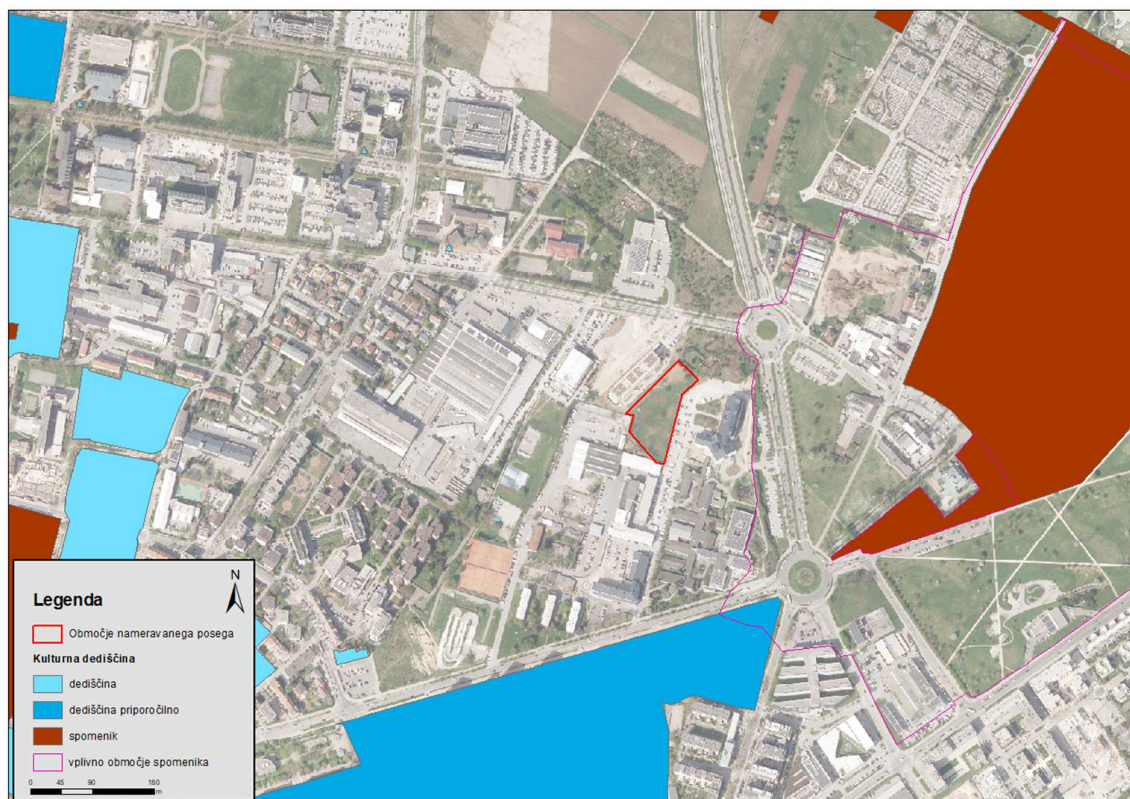
Slika 5: Vodovarstvena območja podzemne vode na območju posega, merilo 1:10.000 /2/.

2.3.3.2 Varstvo kulturne dediščine

Območje posega ne posega na območja enot kulturne dediščine. Najbližja območja KD se nahaja v oddaljenosti ca 80 m , ter najmanj 220 m južno od lokacije nameravanega posega. Najbližja območja so prikazana na tabeli in sliki spodaj.

Tabela 1: Kulturni spomeniki in dediščina na območju posega

EID	Ime	Režim	Tip
1-14625	Ljubljana - Plečnikove Žale	vplivno območje spomenika	memorialna dediščina
1-14625	Ljubljana - Plečnikove Žale	vplivno območje	memorialna dediščina
1-00384	Ljubljana - Pokopališče Žale	spomenik	memorialna dediščina
1-30903	Ljubljana - Soseska Savsko naselje	dediščina priporočilno	naselbinska dediščina



Slika 6: Kulturni spomeniki in dediščina v širši okolici, z označeno lokacijo posega, merilo 1:4.000 (vir: RKVDS /4/)

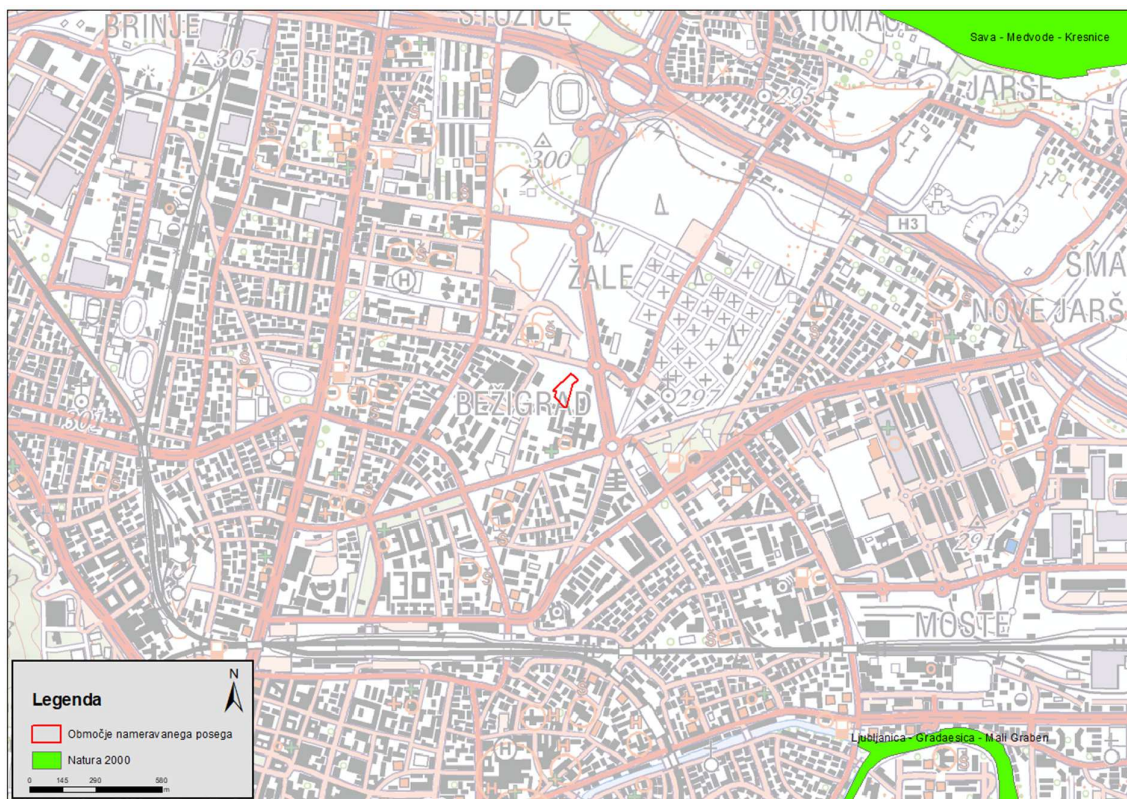
Splošne varstvene usmeritve, po Pravilniku o seznamih zvrsti dediščine in varstvenih usmeritvah (UL RS, št. 102/10):

- spodbujanje trajnostne uporabe dediščine, ki dolgoročno ne povzroča izgube njenih kulturnih lastnosti,
- spodbujanje vzdržnega razvoja dediščine, s katerim se omogoča zadovoljevanje potreb sedanje generacije, ne da bi bila s tem okrnjena ohranitev dediščine za prihodnje generacije,
- spodbujanje dejavnosti in ravnanj, ki ohranjajo kulturne, socialne, gospodarske, znanstvene, izobraževalne in druge pomene dediščine,
- ohranjanje lastnosti, posebne narave in družbenega pomena dediščine ter njene materialne substance,
- dovoljeni so posegi v dediščino, ki upoštevajo in trajno ohranjajo njene varovane vrednote,
- dovoljeni so posegi, ki omogočajo vzpostavitev trajnih gospodarskih temeljev za ohranitev dediščine ob spoštovanju njene posebne narave in družbenega pomena.

2.3.3.3 Ohranjanje narave – Natura 2000

Najbližje območje Natura 2000 se nahaja v oddaljenosti približno 1,9 km m jugovzhodno od lokacije nameravanega posega:

- Območje Natura Ljubljana - Grada (SAC, SI3000291) - Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (UL RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13-popr., 39/13-Odl.US, 3/14, 21/16, 47/18).



Slika 7: Območja Natura 2000 v širši okolici, z označeno lokacijo posega, merilo 1:5.000 (vir: Atlas okolja /2/)

Uredba določa splošne varstvene usmeritve za načrtovanje in izvajanje posegov in dejavnosti na teh območjih, med drugim:

- Na Natura območjih se posege in dejavnosti načrtuje tako, da se v čim večji možni meri:
 - ohranja naravna razširjenost habitatnih tipov ter habitatov rastlinskih ali živalskih vrst;
 - ohranja ustrezne lastnosti abiotских in biotskih sestavin habitatnih tipov, njihove specifične strukture ter naravne procese ali ustrezno rabo;
 - ohranja ali izboljšuje kakovost habitata rastlinskih in živalskih vrst, zlasti tistih delov habitata, ki so bistveni za najpomembnejše življenjske faze kot so zlasti mesta za razmnoževanje, skupinsko prenočevanje, prezimovanje, selitev in prehranjevanje živali;
 - ohranja povezanost habitatov populacij rastlinskih in živalskih vrst in omogoča ponovno povezanost, če je le-ta prekinjena.
- Pri izvajanju posegov in dejavnosti, ki so načrtovani v skladu s prejšnjim odstavkom, se izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na habitatne tipe, rastline in živali ter njihove habitate čim manjši.
- Čas izvajanja posegov, opravljanja dejavnosti ter drugih ravnanj se kar najbolj prilagodi življenjskim ciklom živali in rastlin tako, da se:
 - živalim prilagodi tako, da poseganje oziroma opravljanje dejavnosti ne, ali v čim manjši možni meri, sovpada z obdobji, ko potrebujejo mir oziroma se ne morejo umakniti, zlasti v času razmnoževalnih aktivnosti, vzrejanja mladičev, razvoja negibljivih ali slabo gibljivih razvojnih oblik ter prezimovanja,
 - rastlinam prilagodi tako, da se omogoči semenenje, naravno zasajevanje ali druge oblike razmnoževanja.

2.3.3.4 Ohranjanje narave – naravne vrednote

V bližini lokacije nameravanega posega se nahajajo naslednje naravne vrednote:

- Pot spominov in tovarištva (ID 8706), oblikovana naravna vrednota lokalnega pomena - Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, sklep št. 35600- 46/17 z dne 16. 2. 2018) v oddaljenosti približno 680 m zahodno od lokacije nameravanega posega;
- Reka Ljubljanka dolvodno od Vrhnike (ID 7692), ekosistemska naravna vrednota lokalnega pomena - Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, sklep št. 35600- 46/17 z dne 16. 2. 2018) v oddaljenosti približno 1,6 km južno in od lokacije nameravanega posega;

Varstvene usmeritve za varstvo naravne vrednote, po Uredbi o zvrsteh naravnih vrednot (UL RS, št. 52/02, 67/03), so usmeritve za posege in dejavnosti človeka na naravni vrednoti in na območju, ki je z naravno vrednoto vidno ali funkcionalno povezano (območje vpliva na naravno vrednoto), z namenom, da se naravna vrednota ohranja. Za posege in dejavnosti na naravni vrednoti velja:

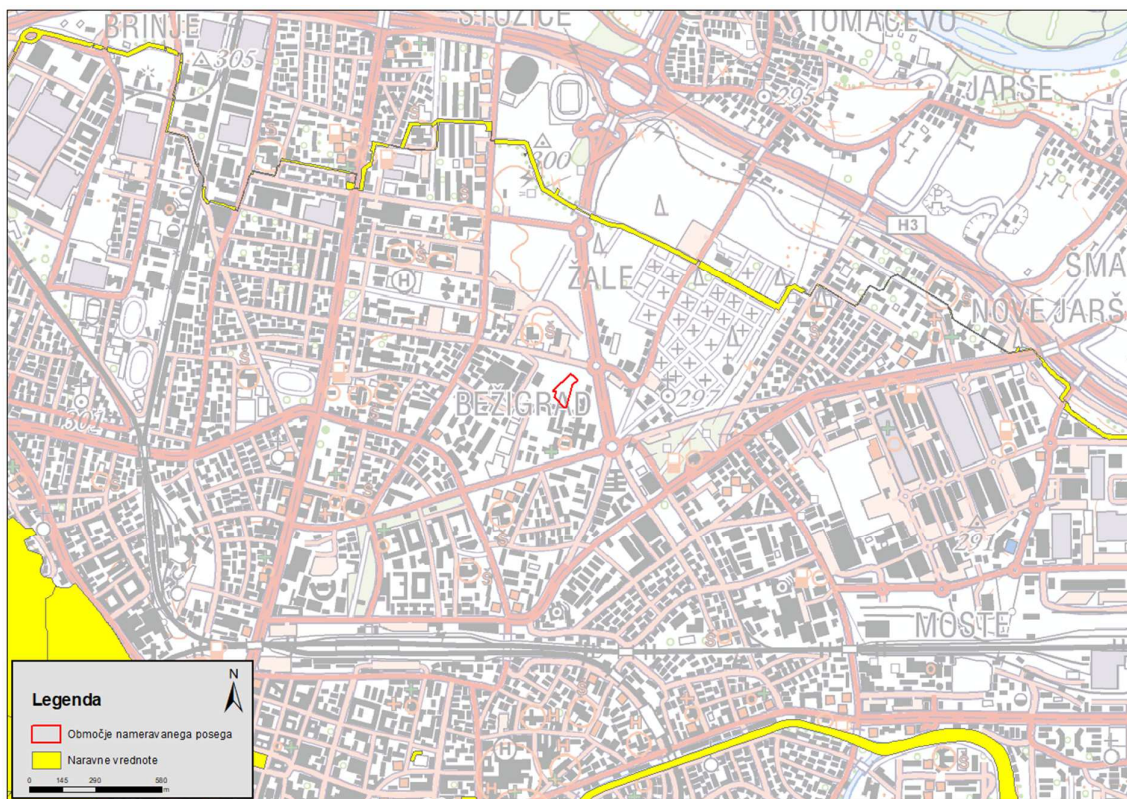
- Posegi in dejavnosti se izvajajo na naravni vrednoti, če ni drugih prostorskih ali tehničnih možnosti za izvedbo posega ali opravljanje dejavnosti.
- Če ni drugih prostorskih ali tehničnih možnosti, se posegi in dejavnosti:
 - na površinski in podzemeljski geomorfološki, hidrološki in geološki naravni vrednoti izvajajo v obsegu in na način, da se ne uničijo, poškodujejo ali bistveno spremenijo lastnosti, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto, oziroma v obsegu in na način, da se v čim manjši možni meri spremenijo druge fizične, fizikalne, kemijske, vidne in funkcionalne lastnosti naravne vrednote.
 - na botanični in zoološki naravni vrednoti izvajajo tako, da se ne poslabšajo življenjske razmere rastlin in živali, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto, do takšne mere, da jim je onemogočeno dolgoročno preživetje.
- Naravne vrednote se praviloma ohranjajo v obstoječi rabi, ki mora potekati na sonaraven način, da ne ogroža obstoja naravne vrednote in ne ovira izvajanja njenega varstva.

2.3.3.5 Ohranjanje narave – ekološko pomembna območja

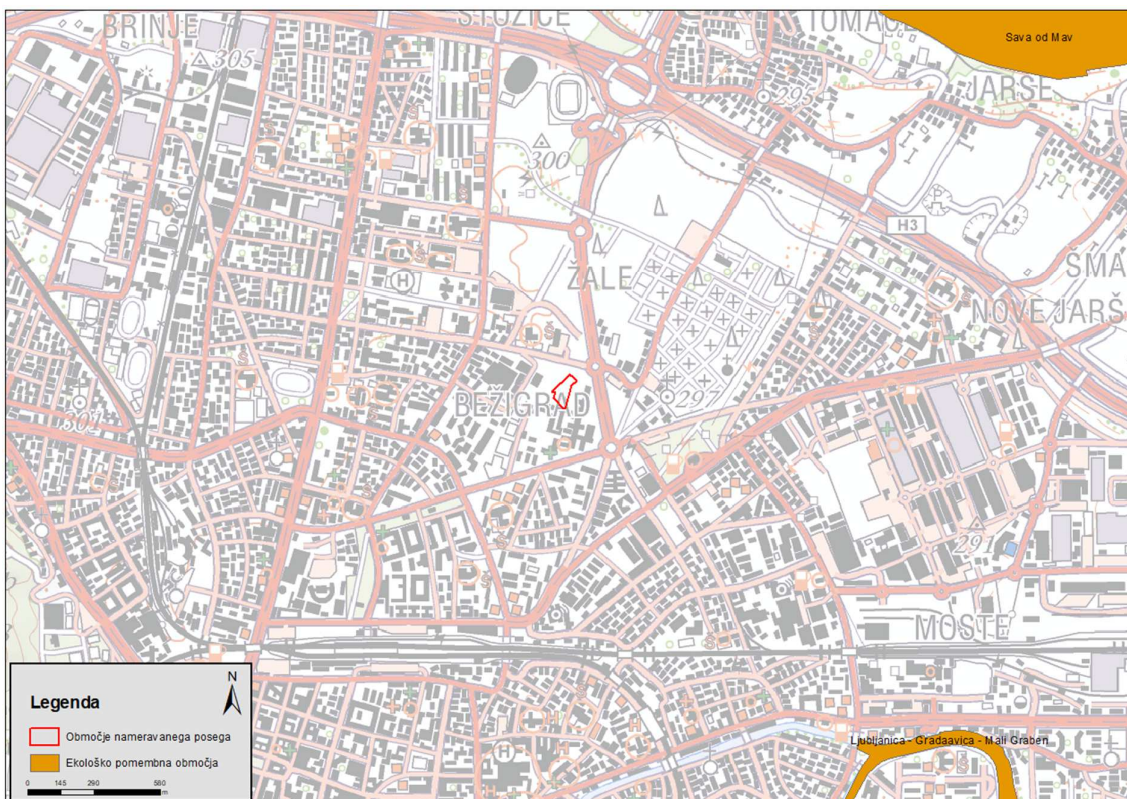
Območje posega se nahaja tudi v bližini:

EPO Ljubljanka - Grada (ID 94100) oddaljenost približno 1,9 km m jugovzhodno od lokacije nameravanega posega.

V skladu z Uredbo o ekološko pomembnih območjih (UL RS, št. 48/04, 33/13, 99/13, 47/18) se pri izvajanju posegov izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na habitatne tipe, rastline in živali ter njihove habitate čim manjši.



Slika 8: Naravne vrednote v širši okolici, merilo 1:10.000 (vir: Atlas okolja /2/)

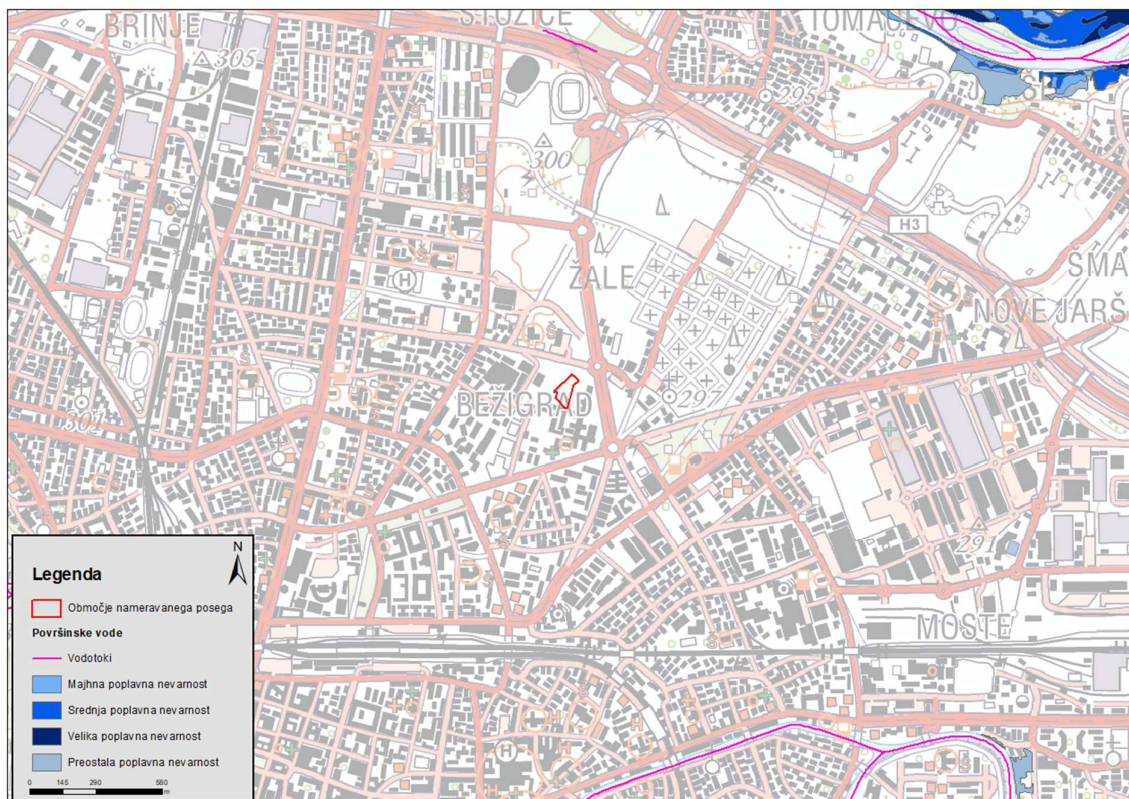


Slika 9: EPO v širši okolici, merilo 1:10.000 (vir: Atlas okolja /2/)

2.3.3.6 Površinske vode in poplavna varnost

V oddaljenosti približno 1,9 km jugovzhodno od lokacije nameravanega posega se nahaja reka Ljubljanica.

Območje posega se nahaja izven območij poplavne nevarnosti, kot je razvidno iz slike spodaj.



Slika 10: Poplavna nevarnost in vodotoki v širši okolici, merilo 1:8.000 (vir: Atlas okolja /2/)

2.3.3.7 Ostalo

Na lokaciji posega in v okolici ni varovalnih gozdov ali gozdov s posebnim namenom.

2.4 OKOLJSKI VIDIKI Z VERJETNOSTJO POMEMBNEGA VPLIVA POSEGA NANJE

Okoljskih vidikov, za katere obstaja verjetnost, da bo načrtovani poseg nanje pomembno vplival, ni.

3. OPIS MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE

3.1 EMISIJE ONESNAŽEVAL V ZRAK

3.1.1 Obstoječe stanje

Na Ravni onesnaževal in stopnje onesnaženosti zraka v Sloveniji so opredeljene z Odredbo o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (UL RS, št. 38/17, 3/20, 152/20, 203/21, 44/22-ZVO-2). Območje Mestne občine Ljubljana se, po Uredbi o kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 9/11, 8/15, 66/18, 44/22-ZVO-2), glede na žveplov dioksid, dušikov dioksid, dušikove okside, delce PM₁₀ in PM_{2,5}, benzen, ogljikov monoksid, benzo(a)piren, svinec, arzen, kadmij in nikelj vršča v aglomeracijo SIL.

Posamezna območja in posamezne aglomeracije se razvrstijo v I. ali II. stopnjo onesnaženosti zraka, posamezno podobmočje pa se lahko razvrsti le v I. stopnjo onesnaženosti zraka:

- I. stopnja onesnaženosti zraka se za območje, podobmočje in aglomeracijo določi, če raven onesnaževala presega mejne ali ciljne vrednosti ali če obstaja tveganje, da bo raven onesnaževala presegla alarmno vrednost (v nadaljnjem besedilu: območje I. stopnje onesnaženosti).
- II. stopnja onesnaženosti zraka se za območje in aglomeracijo določi, če raven onesnaževala ne presega mejne ali ciljne vrednosti (v nadaljnjem besedilu: območje II. stopnje onesnaženosti).

Stopnje onesnaženosti zraka za aglomeracijo SIL, po Odredbi o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (UL RS, št. 38/17, 3/20, 152/20, 203/21, 44/22-ZVO-2), so prikazane v spodnjih tabelah.

Tabela 2: Stopnja onesnaženosti zraka glede na mejne vrednosti

Aglomeracija	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	Svinec	CO	Benzen
SIL	II	II	/	II	II	II	II	II

Kjer pomenijo:

- oznaka II: pod mejno vrednostjo
- oznaka I: nad mejno vrednostjo
- oznaka /: ni pomembno

Tabela 3: Stopnja onesnaženosti zraka glede na ciljne vrednosti

Aglomeracija	ozon	arzen	kadmij	nikelj	benzo(a)piren
SIL	I	II	II	II	II

Kjer pomenijo:

- oznaka II: pod ciljno vrednostjo
- oznaka I: nad ciljno vrednostjo
- oznaka /: ni pomembno

Tabela 4: Raven onesnaževal v zunanjem zraku glede na spodnji in zgornji ocenjevalni prag

Agglomeracija	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	svinec	CO	benzen	arzen	kadmij	nikelj	benzo(a)piren
SIL	1	3	/	3	3	1	1	1	1	1	1	3

Kjer pomenijo:

- oznaka 1: pod spodnjim ocenjevalnim pragom
- oznaka 2: med spodnjim in zgornjim ocenjevalnim pragom
- oznaka 3: nad zgornjim ocenjevalnim pragom
- oznaka /: ni pomembno

Z začetkom veljavnosti Odloka o spremembah Odloka o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanjega zraka (UL RS, št. 203/21) je s 1. 3. 2022 prenehal veljati Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana (UL RS, št. 77/17), ki je bil sprejet zaradi povečane onesnaženosti z delci PM₁₀, zaradi česar je bila aglomeracija SIL prej razvrščena v I. stopnjo onesnaženosti zraka. Kot je razvidno iz zgornje tabele glede mejnih vrednosti je sedaj aglomeracija SIL razvrščena v II. stopnjo onesnaženosti zraka.

Odlok o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (UL RS, št. 41/16) določa prioritetno uporabo energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana v obliki vrstnega reda uporabe energentov za ogrevanje stavb, pripravo tople vode in proizvodnjo toplote v proizvodnih procesih končnih uporabnikov energije ob upoštevanju okoljskih in energetskih kriterijev ter tehničnih značilnosti stavb oziroma proizvodnih procesov. Prioritetna uporaba energentov za ogrevanje je tista uporaba energentov, pri kateri je glede na komunalno opremljenost stavbnega zemljišča in tehnične karakteristike stavbe končna energija za ogrevanje stavbe, pripravo tople vode in/ali proizvodnjo toplote v proizvodnih procesih končnih uporabnikov energije pridobljena na enega ali več načinov po naslednjem vrstnem redu:

- 1) iz sončnega obsevanja,
- 2) iz odpadne toplote z rekuperacijo toplote ali iz plinaste biomase,
- 3) iz sistema daljinskega ogrevanja,
- 4) iz geotermalne in hidrotermalne energije s toplotnimi črpalkami izven območja sistema daljinskega ogrevanja, če je umestitev in obratovanje toplotnih črpalk v skladu s predpisi, ki urejajo rabo voda in vodovarstvena območja na območju Mestne občine Ljubljana,
- 5) iz sistema oskrbe z zemeljskim plinom izven območja sistema daljinskega ogrevanja,
- 6) iz aerotermalne energije s toplotnimi črpalkami izven območja sistema daljinskega ogrevanja in sistema oskrbe z zemeljskim plinom,
- 7) z uporabo trdne biomase izven območja sistema daljinskega ogrevanja in sistema oskrbe z zemeljskim plinom, če se energent sežiga v kurilni napravi, ki izpolnjuje glede emisije snovi v zrak pogoje za nove kurilne naprave v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav,
- 8) z uporabo utekočinjenega zemeljskega plina ali utekočinjenega naftnega plina izven območja sistema daljinskega ogrevanja in sistema oskrbe z zemeljskim plinom,
- 9) z uporabo kurilnega olja (ELKO) izven območja sistema daljinskega ogrevanja in sistema oskrbe z zemeljskim plinom.

Uporaba električne energije za ogrevanje stavb ni dovoljena, razen za pogon toplotnih črpalk pri izkoriščanju odpadne toplote, geotermalne, hidrotermalne in aerotermalne energije.

Na podlagi meril o prioritetnem vrstnem redu uporabe energentov iz prejšnjega člena se za posamezno območje prostorskega urejanja s prostorskimi akti določi prioritetna uporaba energentov za ogrevanje. Zavezanec za prioritetno uporabo energentov za ogrevanje je investitor, uporabnik ali lastnik stavbe. V neposredni bližini obravnavane lokacije sta plinovod in vroečevod.

Po podatkih ARSO /5/ se v Ljubljani meritve onesnaženosti zraka v okviru državnega monitoringa (DMKZ) izvajajo na 3 merilnih mestih:

- LJ Bežigrad ¹, tip merilnega mesta: ozadje, tip območja: mestno;
- LJ Biotehnična fakulteta / Vič ², tip merilnega mesta: ozadje, tip območja: mestno;
- LJ Gospodarsko razstavišče / Celovška cesta ³, tip merilnega mesta: prometno, tip območja: mestno.

¹ 11. januarja 2021 je pričela z delovanjem prenovljena postaja na lokaciji LJ Bežigrad. Ukinjene so bile meritve SO₂, vzpostavljene pa avtomatske meritve delcev PM_{2,5}. Nabor meritev delcev se je v novi mreži razširil z novimi avtomatskimi merilniki HORIBA APDA372. Poleg ravni delcev različnih velikosti se meri še celotna raven delcev v zraku in število vseh delcev. Tovrstni merilniki se v prenovljeni mreži uporabljajo na vseh merilnih mestih, kjer potekajo avtomatske meritve. V nadaljevanju se vse te meritve z merilnikom APDA372 navaja kot meritve delcev.

² V Ljubljani se je 20. marca referenčni vzorčevalnik delcev PM₁₀ prestavilo iz lokacije Biotehniške fakultete na Vič. Na Viču je merilno mesto tipa mestno ozadje in je locirano pri študentskih domovih med Cesto v Mestni log in Gerbičovo cesto.

³ Na prometnem merilnem mestu v Ljubljani so se v letu 2020 meritve delcev PM₁₀ do 31. januarja izvajale na lokaciji Gospodarsko razstavišče, od februarja naprej pa na lokaciji Celovška cesta.

Poleg teh treh merilnih mest se onesnaženost zraka spremlja tudi na merilnem mestu Ljubljana Center (križišče Vošnjakove ulice in Tivolske ceste, tip merilnega mesta: prometno), ki ga upravlja MOL. Merilna mesta mestnega ozadja so reprezentativna za gosteje naseljene predele mest, v katerih živi večina prebivalstva, z meritvami na prometnih merilnih mestih pa se pridobijo podatki o kakovosti zraka ob prometnih cestah.

Podatki ARSO za leto 2024 za merilna mesta v Ljubljani so prikazani v naslednji tabeli. Vrednosti, ki presegajo dovoljeno letno število preseganj, so napisane s krepko pisavo. Ravni PM_{10} , $PM_{2,5}$, ozona, NO_2 , NO_x , SO_2 in benzena so podane v $\mu g/m^3$, CO v mg/m^3 , ravni benzo(a)pirena, arzena, kadmija, niklja in svinca pa v ng/m^3 .

Tabela 5: Povprečne letne ravni onesnaževal zraka (C_p), število preseganj mejnih ($>MV$) oz. ciljnih ($>CV$) in opozorilnih ($>OV$) vrednosti v letu 2024. Prikazana je maksimalna povprečna 8-urna vrednost (C_{max}) za CO (vir: ARSO /5/)

Merilno mesto	PM_{10}		$PM_{2,5}$		Ozon		NO_2		SO_2				CO	Ben-zen	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb
	leto	24 ur	leto		1 ura	8 ur	leto	1 ura	leto	zima	1 ura	24 ur	8 ur	leto	leto	leto	leto	leto	leto
	C_p	$>MV$	C_p		$>OV$	$>MV$	C_p	$>MV$	C_p	C_p	$>MV$	$>MV$	C_{max}	C_p	C_p	C_p	C_p	C_p	C_p
DMKZ																			
Lj Bežigrad	21	17	14	44	0	23	22	0					1,6	0,9	0,76	0,25	0,15	2,1	4,4
Lj Celovška	23	25	15				32	0											
Lj Vič*	20	20	15																
OMS-MOL																			
Lj Center	30	49					38	0	4	3	0	0		1,4					

Na nobenem merilnem mestu DMKZ vsota prekoračitev mejne dnevne vrednosti za delce PM_{10} ($50 \mu g/m^3$) presegla števila 35, ki je dovoljeno za celo leto. Tudi letna mejna vrednost za delce PM_{10} ni bila presežena na nobenem merilnem mestu. Kljub temu, da v letu 2021 niti na enem merilnem mestu ni bilo preseženo dovoljeno število preseganj ali presežena letna mejna vrednost za delce PM_{10} , pa predvsem v kurilni sezoni ob neugodnih vremenskih razmerah še vedno izmerimo visoke ravni delcev PM_{10} . Do preseganj mejne dnevne vrednosti $50 \mu g/m^3$ je prišlo v kurilni sezoni (januar, februar, marec, oktober, november in december) ter junija zaradi pušcavskega prahu.

Najvišja povprečna letna vrednost, $30 \mu g/m^3$, je bila tako kot vsako leto zabeležena na prometnem merilnem mestu LJ Center (mejna letna vrednost znaša $40 \mu g/m^3$). Kljub temu, da je bila onesnaženost zraka z delci v letu 2024 nižja kot v preteklosti, so med neugodnimi vremenskimi razmerami ravni delcev še vedno višje od standardov kakovosti zraka, ki jih predpisuje zakonodaja, kar pomeni, da so za boljšo kakovost zraka v letu 2024 v večji meri zaslužne ugodne vremenske razmere in ne zmanjšanje emisij ter ukrepi v okviru načrtov za izboljšanje kakovosti zunanega zraka.

S podatki ARSO in okoljskih kazalcev je vidno, da se ko koncentracije PM_{10} skozi leta postopoma znižujejo – tudi kljub letnim nihanjem zaradi vremena in kurilne sezone. Skupna izpostavljenost delcem PM_{10} je v Sloveniji, vključno z mesti kot je Ljubljana, v primerjavi s preteklimi desetletji nižja kot nekoč in kaže dolgoročni trend izboljšanja.

uradna mestna ocena kakovosti zraka v Ljubljani pravi, da je leto 2025 po kakovosti zraka – tudi glede PM_{10} – eno najboljših doslej. Povprečne letne koncentracije PM_{10} so najnižje, kolikor jih spremljajo meritve, in večina postaj skozi večino leta beleži vrednosti pod zakonskimi mejami. Občasna preseganja se še vedno zgodijo predvsem v kurilni sezoni (zima), kar je značilno za mestne kotlinaste lege.

Pozimi 2025 so bil opaženi višji PM_{10} zaradi temperaturnih inverzij in brezvetrnih obdobj, kar pomeni, da se delci težje razredčijo. ARSO je v takih obdobjih tudi izdajal opozorila zaradi preseganj dnevne mejne vrednosti $50 \mu g/m^3$ (največja dovoljena 35-krat na leto).

Poleti in v toplejših mesecih so bile vrednosti PM₁₀ običajno precej nižje (npr. okoli 6–10 µg/m³ v juliju in poznih poletnih tednih).

Podatki za posamezne dni kažejo, da so urne ali dnevne ravni PM₁₀ pogosto relativno nizke (okoli 8–15 µg/m³), razen ob izrazitih neugodnih meteoroloških pogojih ali pozimi, ko lahko prikažejo močnejše dvige.

Na lokaciji posega v obstoječem stanju ni pomembnejših virov onesnaževanja zraka, razen cestnega in železniškega prometa.

3.1.2 Gradnja

Emisije onesnaževal v zrak v času gradnje bodo posledica obratovanja gradbenih strojev in tovornih vozil za odvoz gradbenih odpadkov in dovoz gradbenih materialov. Gradnja objekta bo predvidoma trajala približno 24 mesecev, število težkih tovornih vozil (nad 7,5 t) za dovoz in odvoz z gradbišča (vsi posegi hkrati) pa je ocenjeno na največ 9 tovornih vozil na dan. Vpliv bo začasen in reverzibilen ter bo najbolj zaznaven na območju posega in v okolici dovozne ceste, ki pa je asfaltirana, zato se pomembnejših emisij prahu zaradi tovornega prometa ne pričakuje.

Z namenom numerične določitve vpliva na kakovost zraka smo izračunali emisijo delcev PM₁₀ zaradi raznovrstnih gradbenih del na gradbišču, ki vključujejo izkope, nalaganje, prevoze gradbene mehanizacije in podobno. Pri prevozi po območju gradbišča in po gradbiščnih cestah, ki se navezujejo na obstoječe javno cestno omrežje, določamo prašenje zaradi vožnje po neasfaltiranih oz. asfaltiranih cestah, ki ima za posledico resuspenzijo prahu.

Za izračun so smo uporabili metodologijo EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023/7/, Construction and demolition, Public works and building sites: govori o emisijskih faktorjih za gradnjo in rušenje za delce PM₁₀, ki je 0,3 kg/m²/leto za stanovanjsko gradnjo (tabela 3.3. referenčnega dokumenta).

Gradnja običajno vključuje naslednje dejavnosti na gradbiščih, ki povzročajo emisijo delcev PM₁₀: čiščenje zemljišč in rušenje, premikanje zemlje in opreme, zemeljska dela (izkopi, zakopi), tovorni promet (nalaganje, razlaganje, prevozi, iznos umazanije na asfaltirana vozišča, resuspenzija), priprava na gradnjo in gradnja sama (betoniranje, mešanje malte, vrtnanje, mletje, rezanje, brušenje, peskanje, varjenje) ter različna zaključna dela kot tudi prah, ki ga dviguje veter iz začasnih neasfaltiranih cest in odprtih površin na gradbišču.

Enačba za izračun emisije (EM) delcev PM₁₀ (enota kg/h) je:

$$EM_{PM10} = EF_{PM10} \times A_{affected} \times d \times (1 - CE) \times \left(\frac{24}{PE}\right) \times \left(\frac{s}{9\%}\right)$$

Kjer so:

- EF_{PM10} emisijski faktor za delce PM₁₀, ki je odvisen od vrste gradnje (v našem primeru gre za stanovanjsko gradnjo, emisijski faktor zajema tudi prevoz tovornih vozil po gradbišču) (kg_{PM10}/m²/leto),
- A_{affected} površina, kjer se izvaja gradnja s potmi (m²),
- d čas gradnje od začetka zemeljskih del do končanja zgradbe (leto),
- CE učinkovitost ukrepov (n.pr. vlaženja ali čiščenje z vodo),
- PE Thornthwaite indeks padavin/izhlapevanja, ki opredeljuje klimatske pogoje, ki vplivajo na vlažnost tal. Pri izračunu tega indeksa se upoštevajo mesečna količina padavin (mm) in povprečna temperatura zunanjega zraka (°C) iz najbližje vremenske postaje. Izračuna se po enačbi:

$$PEindex = 3.16 \sum_{i=0}^{12} \left(\frac{Pi}{1.8Ti+22} \right) \frac{10}{9}$$

kjer se sešteva po posameznih mesecih (i) v koledarskem letu,

s vsebnost melja (%).

Pri izračunih emisije prahu smo upoštevali naslednje:

EF_{PM10} = 0,3 kg_{PM10}/m²/leto za nestanovanjsko gradnjo,

$A_{affected}$ = 7.133 m²,

d = 12 mesecev (upoštevano 24 h/dan),

CE = 0 %,

s = 12 % (vsebnost melja),

PE = 104,3 mesečna količina padavin (mm) in povprečna temperatura zunanjega zraka (°C) za postajo Ljubljana Bežigrad v letu 2025 /9/:

Mesec	Povprečna temperatura zraka °C	Količina padavin v mm
Januar	4	107,8
Februar	3,4	66,8
marec	8,6	177
April	13,5	74,5
Maj	15,5	82,8
Junij	24,3	9,1
Julij	22,3	194,9
Avgust	21,7	145,7
September	18,1	121,3
Oktober	11,2	123,1
November	6,5	125
December	2,7	24,9

Celotna emisija iz gradbišča bo **0,653 t/leto**, povprečna letna urna emisija delcev PM₁₀ pa **0,0746 kg PM₁₀/uro**.

Iz izračuna je razvidno, da pri tem ne gre za znatne emisije (npr. precej več kot 0,1 kg/uro), ki bi lahko povzročile prekomerno onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in ogrožale zdravje ljudi. Narava delcev, ki se pojavljajo na gradbiščih, je običajno takšna, da so bolj prisotni večji delci, ki se na sorazmerno kratki razdalji hitro usedejo na tla in se tako ne širijo v okolje. Razen tega se bo poseg odvijal na relativno majhni površini, izvajal se bo samostojno, brez povezave z drugimi posegi v okolici in tudi prašenje ne bo prisotno celotni upoštevan čas gradnje.

Gradbišče bo **v celoti ograjeno** z polno ograjo višine 2,5 m.

Ob upoštevanju zahtev za postopke mehanske obdelave in organizacijske ukrepe na gradbišču iz Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč, ki veljajo za vsa gradbišča, vpliv posega na emisije onesnaževal v zrak oz. na kakovost zraka na območju v času gradnje ocenjujemo kot manj pomemben.

Kumulativni vpliv

Na območju posega v obstoječem stanju poteka gradnja medicinskega centra DCB drugega investitorja. Objekt bo v večini zaključen z vidika večjih gradbenih del (potekala bodo samo še dela v notranjosti objektov) pred začetkom gradbenih del, ki so predmet te strokovne ocene. Kumulativni vpliv z vidika emisij prašnih delcev bo nepomemben.

3.1.3 Obratovanje

Z nameravanim posegom niso predvideni izpusti emisij snovi v zrak. Predvideni stanovanjski objekt ne bo vir emisij snovi v zrak.

Ogrevanje objekta je predvideno z vročevodom. Parkiranje za stanovalce in obiskovalce bo urejeno na prostem (45 PM) in v garaži (185 PM). Osebna vozila stanovalcev ne bodo pomemben vir emisije snovi v zrak.

Predvideni stanovanjski objekt po izvedeni ureditvi ne bo generator novih pomembnih emisij snovi v zrak. Vpliv na kakovost zraka ocenjujemo kot manj pomemben vpliv.

3.2 EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV (TGP)

3.2.1 Obstoječe stanje

Na širšem območju obravnavane lokacije v obstoječem stanju ni pomembnejših virov emisij toplogrednih plinov (TGP). Obstoječe emisije TGP so predvsem posledica cestnega motornega prometa na bližnji lokalni cesti in na drugih cestah v širši okolici, v manjši meri pa tudi individualnih kurišč in motornih vozil.

3.2.2 Gradnja

V času gradnje bodo začasno prisotne dodatne emisije TGP kot posledica obratovanja gradbenih strojev in tovornega prometa, povezanega z gradnjo, kar pa ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.2.3 Obratovanje

Stanovanjsko naselje po izvedeni ureditvi ne bo generator dodatnega prometa, ki bi lahko imel pomembne emisije toplogrednih plinov. S posegom se ne načrtuje nove kurilne naprave. Nov objekt ne bo vir dodatnih emisij TGP v zrak, kar ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.3 EMISIJE SNOVI V VODE

3.3.1 Gradnja

V času gradnje je na območju gradbišča mogoče pričakovati manjše emisije onesnaževal v tla in posredno v podzemne vode zaradi obratovanja gradbene mehanizacije, voženj tovornih vozil in uporabe gradbenih materialov, vendar bodo te, ob upoštevanju običajnih zaščitnih ukrepov za preprečevanje razlitja olja ali goriva iz gradbenih strojev in tovornih vozil, zanemarljive. Emisij onesnaževal v površinske vode zaradi oddaljenosti ne bo.

Predlagani ukrepi v času gradnje so splošni in se nanašajo predvsem na preprečevanje razlitja, izpiranja ali izluževanja nevarnih kemikalij v tla in posredno v podzemne vode na območju gradbišča. V nadaljevanju so navedeni običajni zaščitni ukrepi:

- Glede na predstavljeno sestavo tal je med gradnjo potrebno zagotoviti reden in učinkovit geotehnični nadzor. V času izvedbe izkopov mora biti stalno prisoten nadzornik gradbišča.
- Za dokončno urejanje terena oz. dokončno izvedbo reliefa se mora uporabiti zemljino, ki je na lokaciji že prisotna oziroma po potrebi zemljino z drugih lokacij kot neonesnažen, glede sestavin tlom in podtalju enak ali podoben mineralni ali mineralno organski material, ki v svojih značilnostih ustreza naravnim tlom ali podtalju in lahko prevzema vse pomembne naloge tal ali podtalja.
- V primeru, da se med izkopom naleti na sode ali druge embalažne enote z neznano vsebino, odpadke, ki vsebujejo azbest (npr. salonitne plošče) ali se opazi onesnaženost z olji in podobnimi nevarnimi snovmi, je treba izkop nemudoma prekiniti, ugotoviti obseg in vrsto onesnaženja,

nato pa odpadke ali onesnaženo zemljino na ustrezen način v celoti izkopati in shraniti v primerne posode ter jih predati v obdelavo pooblaščenemu podjetju za obdelavo tovrstnih nevarnih odpadkov.

- Izkopi naj se izvajajo v suhem vremenu, saj bo intervencijski čas za odstranitev morebitnega onesnaženja (onesnažene zemljine) v primeru izliva goriva ali motornega olja iz gradbenega stroja bistveno krajši, možnost za onesnaženje podzemne vode pa bo bistveno zmanjšana.
- Med oskrbo strojev in naprav z gorivom na gradbišču (pretakanje goriva) naj bodo na voljo posode z absorpcijskim sredstvom za primer morebitnega nezgodnega razlitja.
- Vsi pri gradnji uporabljeni transportni in gradbeni stroji morajo biti tehnično brezhibni in ustrezno vzdrževani.
- Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del na gradbišču hranijo ali začasno skladiščijo gradbene odpadke ločeno po vrstah gradbenih odpadkov in sicer tako, da ne onesnažujejo okolja in je zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem. Če hramba ali začasno skladiščenje gradbenih odpadkov na gradbišču ni možna, mora investitor zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke odlagajo neposredno po nastanku v zabojnike.
- Izvajalec, ki bo izdelal načrt organizacije gradbišča za posamezen poseg v skladu s Pravilnikom o gradbiščih, naj v tem načrtu predvidi tudi lokacijo za začasno skladiščenje gradbenih odpadkov in lokacijo za gradbene stroje in naprave na utrjeni površini izven gradbene jame.
- Za morebitne nevarne odpadke mora biti določeno ustrezno opremljeno mesto na območju gradbišča (izven gradbene jame), skladiščne posode za eventualne nevarne odpadke pa morajo biti iz ustreznih materialov (odpornih na skladiščene snovi), zaprte in ustrezno označene (oznaka odpadka, oznaka nevarnosti).
- Investitor mora zagotoviti oddajo gradbenih odpadkov zbiralcu ali obdelovalcu, kar mora biti tudi ustrezno evidentirano.
- Prepovedano je izlivanje nevarnih in drugih tekočih odpadkov v tla.

Vpliv na emisije snovi v vode in na onesnaženost voda v času gradnje ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.3.2 Obratovanje

Padavinske vode se bodo s streh in utrjenih površin preko peskolovov in lovilnikov olj (v skladu s standardom SIST EN 858-2) stekale v ponikanje.

Kanalizacija za komunalne odpadne vode bo preko nove interne mreže in cevovodov priključena na obstoječo kanalizacijsko omrežje na lokaciji, ki se zaključuje na CCN Ljubljana.

Glede na navedeno vpliv posega na emisije snovi v vode v času obratovanja, ocenjujemo kot nepomemben.

3.4 ODLAGANJE / IZPUSTI SNOVI V TLA

3.4.1 Gradnja

V času gradnje je na območju gradbišča mogoče pričakovati manjše emisije onesnaževal v tla zaradi obratovanja gradbene mehanizacije, voženj tovornih vozil in uporabe gradbenih materialov, vendar bodo te, ob upoštevanju običajnih zaščitnih ukrepov za preprečevanje razlitja olja ali goriva iz gradbenih strojev in tovornih vozil, zelo majhne. Vsi gradbeni odpadki bodo do predaje pooblaščenim zbiralcem odpadkov ustrezno začasno skladiščeni na gradbišču.

Predlagani ukrepi v času gradnje so splošni in se nanašajo predvsem na preprečevanje razlitja, izpiranja ali izluževanja nevarnih kemikalij v tla in posredno v podzemne vode na območju gradbišča. V nadaljevanju so navedeni običajni zaščitni ukrepi:

- Glede na predstavljeno sestavo tal je med gradnjo potrebno zagotoviti red in učinkovit geotehnični nadzor. V času izvedbe izkopov mora biti stalno prisoten nadzornik gradbišča.

- Za dokončno urejanje terena oz. dokončno izvedbo reliefa se mora uporabiti zemljino, ki je na lokaciji že prisotna oziroma po potrebi zemljino z drugih lokacij kot neonesnažen, glede sestavin tlom in podtalju enak ali podoben mineralni ali mineralno organski material, ki v svojih značilnostih ustreza naravnim tlom ali podtalju in lahko prevzema vse pomembne naloge tal ali podtalja.
- V primeru, da se med izkopom naleti na sode ali druge embalažne enote z neznano vsebino, odpadke, ki vsebujejo azbest (npr. salonitne plošče) ali se opazi onesnaženost z olji in podobnimi nevarnimi snovmi, je treba izkop nemudoma prekiniti, ugotoviti obseg in vrsto onesnaženja, nato pa odpadke ali onesnaženo zemljino na ustrezen način v celoti izkopati in shraniti v primerne posode ter jih predati v obdelavo pooblaščenemu podjetju za obdelavo tovrstnih nevarnih odpadkov.
- Izkopi naj se izvajajo v suhem vremenu, saj bo intervencijski čas za odstranitev morebitnega onesnaženja (onesnažene zemljine) v primeru izliva goriva ali motornega olja iz gradbenega stroja bistveno krajši, možnost za onesnaženje podzemne vode pa bo bistveno zmanjšana.
- Med oskrbo strojev in naprav z gorivom na gradbišču (pretakanje goriva) naj bodo na voljo posode z absorpcijskim sredstvom za primer morebitnega nezgodnega razlitja.
- Vsi pri gradnji uporabljeni transportni in gradbeni stroji morajo biti tehnično brezhibni in ustrezno vzdrževani.
- Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del na gradbišču hranijo ali začasno skladiščijo gradbene odpadke ločeno po vrstah gradbenih odpadkov in sicer tako, da ne onesnažujejo okolja in je zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem. Če hramba ali začasno skladiščenje gradbenih odpadkov na gradbišču ni možna, mora investitor zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke odlagajo neposredno po nastanku v zabojnike.
- Izvajalec, ki bo izdelal načrt organizacije gradbišča za posamezen poseg v skladu s Pravilnikom o gradbiščih, naj v tem načrtu predvidi tudi lokacijo za začasno skladiščenje gradbenih odpadkov in lokacijo za gradbene stroje in naprave na utrjeni površini izven gradbene jame.
- Za morebitne nevarne odpadke mora biti določeno ustrezno opremljeno mesto na območju gradbišča (izven gradbene jame), skladiščne posode za eventualne nevarne odpadke pa morajo biti iz ustreznih materialov (odpornih na skladiščene snovi), zaprte in ustrezno označene (oznaka odpadka, oznaka nevarnosti).
- Investitor mora zagotoviti oddajo gradbenih odpadkov zbiralcu ali obdelovalcu, kar mora biti tudi ustrezno evidentirano.
- Prepovedano je izlivanje nevarnih in drugih tekočih odpadkov v tla.

Vpliv na emisije snovi v tla in na onesnaženost tal v času gradnje ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.4.2 Obratovanje

Odlaganja / izpustov snovi v tla v času obratovanja ne bo, saj se bodo vsi odpadki oddajali ustreznim zbiralcem ali izvajalcem obdelave odpadkov, vse zunanje povozne površine bodo asfaltirane. Predvideno odvajanje padavinskih in komunalnih odpadnih vod bo ustrezno urejeno - vpliva ne bo.

3.5 NASTAJANJE ODPADKOV

3.5.1 Gradnja

Posledica gradnje objektov bodo gradbeni odpadki, ki bodo posledica gradbenih del. Nastalo bo približno 33.000 m³ zemeljskega izkopa, manjša količina se bo uporabila za zasipanje objekta in ureditev zunanje okolice, preostanek pa bo predan pooblaščenemu zbiralcu odpadkov. Začasno odlaganje zemeljskega izkopa bo urejeno na gradbeni parceli. Večino gradbenih odpadkov, ki bodo nastali (beton, mešane kovine...), je mogoče predelati. Na gradbišču predelave odpadkov ne bo.

Humus oz. rodovitna zemlja se bo izkopala ločeno in bo varovana pred trajno izgubo, skladno z 18. členom Uredbe o odpadkih, ki določa, da je rodovitno zemljo, odrinjeno pri gradbenih posegih, ki nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 te uredbe in ki zaradi fizikalnih, kemičnih in mikrobioloških lastnosti omogoča rast rastlin ter jo je v skladu z zakonom, ki ureja kmetijska zemljišča, treba varovati pred

trajno izgubo, je treba zbirati ločeno od preostalega zemeljskega izkopa in jo ločeno oddajati, če se zemeljski izkop, katerega sestavni del je, ne uporabi za gradnjo v svojem prvotnem stanju na mestu, kjer je bil izkopen.

Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih v 4. členu določa, da se šteje, da zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi tako, da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, tudi, če je prostornina izkopa manj kot 30.000 m³ in med izkopavanjem ni opažena onesnaženost z oljem, bitumenskimi mešanici ali odpadki, ki niso iz naravnega mineralnega materiala. Prostornina zemeljskega izkopa (humus + raščen teren) bo v obravnavanem primeru višja kot 30.000 m³. Glede na preteklo prvotno rabo območja, kjer bo nastal zemeljski izkop, predvidevamo, da med izkopi ne bo zaznana onesnaženost z bitumenskimi mešanici ali odpadki, ki niso iz naravnega mineralnega materiala. Zato ocenjujemo, da pri zemeljskem izkopu ne bo šlo za nevaren odpadek in da nadaljnje ravnanje z njim ne bo predstavljalo tveganja za okolje in zdravje ljudi.

Pri začasnem skladiščenju odpadkov na območju gradbišča do odvoza bodo upoštevana določila predpisov, ki urejajo ravnanje z odpadki in gradbenimi odpadki. Predelava gradbenih odpadkov se na gradbišču ne bo izvajala, vsi nastali gradbeni odpadki, bodo oddani ustreznim zbiralcem ali izvajalcem obdelave odpadkov, kar bo potrebno ustrezno evidentirati, v skladu z veljavnimi predpisi, tudi za namen pridobitve uporabnega dovoljenja.

Vrste gradbenih odpadkov, ki bodo nastali pri gradnji, so prikazane v naslednji tabeli. Natančne količine odpadkov, ki bodo nastale pri gradnji v tej fazi ni mogoče oceniti.

Tabela 6: Predvidene vrste gradbenih odpadkov

Številka odpadka	Naziv odpadka
17 01 01	beton
17 04 02	aluminij
17 04 05	železo in jeklo
17 04 07	mešane kovine
17 06 04	izolirni materiali, ki niso zajeti v 17 06 01 in 17 06 03

Vpliv nastalih odpadkov v času gradnje ocenjujemo kot manj pomemben.

3.5.2 Obratovanje

Pri obratovanju objekta bodo nastajali zgolj komunalni odpadki. Skladno z normativi v Odloku o zbiranju komunalnih odpadkov v Mestni občini Ljubljana, Uredbo o obvezni občinski gospodarski javni službi zbiranja komunalnih odpadkov, ter Zakonom o varovanju okolja je na območju gradbene parcele predvideno mesto za zbiranje odpadkov. Vpliv bo manj pomemben.

3.6 HRUP

3.6.1 Stopnja varstva pred hrupom in obstoječe stanje

Lokacija posega se glede na veljavni prostorski akt nahaja deloma v II. in deloma v III. območju varstva pred hrupom (VPH), Območje najbližjih stanovanjskih površin se prav tako nahaja v II. in III. območju varstva pred hrupom. Preostala območja v okolici se nahajajo v III. območju varstva pred hrupom.

3.6.2 Gradnja

Za čas gradnje je bila izdelana Ocena obremenjenosti okolja s hrupom /6/, ki je priložena kot samostojna priloga k tej strokovni oceni.

Izbrana so bila tri ocenjevalna mesta. Ugotovljeno je bilo, da na mestih ocenjevanja gradbišče ne bo povzročalo čezmerne obremenitve okolja s hrupom, saj mejne vrednosti za vir hrupa (gradbišče) ne bodo presežene.

Na osnovi navedenega ugotavljamo, da obratovanje gradbišča z upoštevanjem zakonodajnih zaščitnih ukrepov, ki so navedeni v nadaljevanju na gradbišču ne bo povzročilo nedopustnih obremenitev okolja s hrupom. Sinergijskih učinkov z drugimi vrstami vplivov ali z drugimi posegi v okolici ne bo, vpliv bo začasen in reverzibilen.

Zaščitni ukrepi in monitoring

Za obratovanje gradbišča, bo zagotovljeno izvajanje naslednjih zakonodajnih ukrepov:

- gradnjo v skladu z zadnjim stanjem gradbene tehnike,
- uporabo strojev, skladnih z zahtevami iz predpisa, ki ureja emisijo hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem,
- optimiziranje obratovalnega časa strojev na gradbišču,
- celovito urejanje prevoza za potrebe gradnje.

Vpliv posega na obremenjenost okolja s hrupom v času gradnje, ocenjujemo kot manj pomemben.

Kumulativni vpliv

Na območju posega v obstoječem stanju poteka gradnja medicinskega centra DCB drugega investitorja. Objekt bo v večini zaključen z vidika večjih gradbenih del (potekala bodo samo še dela v notranjosti objektov) pred začetkom gradbenih del, ki so predmet te strokovne ocene. Kumulativni vpliv z vidika emisij hrupa bo nepomemben.

3.6.3 Obratovanje

S posegom se ne načrtuje pomembnih novih virov hrupa. Hrup bo nastajal zaradi prometa, pri čemer gre pretežno za promet z osebnimi vozili, občasno z lažjimi dostavnimi vozili za potrebe stanovalcev, odvoz odpadkov in vzdrževanje zunanjih površin. Notranja oprema v predvidenem stanovanjskem objektu bo nepomemben vir hrupa in ne bo vplivala na raven hrupa v zunanjem okolju. Poleg prometa z vozili stanovalcev bodo prisotni še drugi izvori hrupa, in sicer bodo na objektu nameščene zunanje enote klimatskih naprav ter lokalne prezračevalne naprave za potrebe hlajenja in prezračevanja, vendar zvočna moč klimatov običajno ne presega zvočne moči 70 dB(A). Navedeno pomeni, da zvočna reven hrupa na 5 m že pod mejno vrednostjo za nočni čas, ki je 48 dB(A).

Vpliv na emisije hrupa in obremenjenost okolja s hrupom v času obratovanja ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.6.4 Radioaktivno sevanje

Na širšem območju obravnavane lokacije ni prisotnih virov radioaktivnega sevanja. V času gradnje in obratovanja viri radioaktivnega sevanja ne bodo uporabljeni - vpliva ne bo.

3.7 ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

3.7.1 Gradnja

Gradbišče se bo napajalo iz obstoječih elektro priključkov. Novih virov elektromagnetnega sevanja na območju v času gradnje ne bo - vpliva ne bo.

3.7.2 Obratovanje

Objekt se bo v celoti napajal iz obstoječe transformatorske postaje, ki se nahaja na zemljišču s parcelno številko 1348/3 k.o. Bežigrad.

Glede na navedeno ne bo vpliva na povečanje obremenjenosti območja posega ali širšega območja z elektromagnetnim sevanjem. Vpliva ne bo.

3.8 SEVANJE SVETLOBE V OKOLICO.

3.8.1 Gradnja

Gradnja bo potekala v dnevnem času, zato se razsvetljava gradbišča ne predvideva. V primeru, da bo ta izjemoma potrebna, ker se bodo dela izvajala v zimskem času, bo morala biti skladna s pogoji in omejitvami, ki jih za razsvetljavo gradbišča določa Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13).

V primeru uporabe razsvetljave gradbišča, je potrebno upoštevati določila predmetne Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja, ki v 15. členu določa, da:

- (1) Nepokrite površine gradbišč in druge nepokrite površine, na katerih se izvajajo vzdrževalna ali druga dela obnove gradbenih inženirskih objektov ali stavb na prostem v skladu s predpisom, ki ureja graditev objektov, so lahko osvetljene s svetilkami, ki ne izpolnjujejo zahtev iz 4. člena te uredbe.
- (2) Nepokrite površine gradbišč in druge nepokrite površine iz prejšnjega odstavka morajo biti 30 minut po prenehanju izvajanja gradbenih, vzdrževalnih ali drugih obnovitvenih del osvetljene samo svetilkami, ki izpolnjujejo zahteve iz 4. člena te uredbe (t.j. med drugim uporablja svetilk, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, je enak 0%).

Glede na navedeno vpliv posega na svetlobno onesnaženje okolja v času gradnje ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.8.2 Obratovanje

Predvidena je zunanje razsvetljave na območju novega objekta (komunikacijske poti). Uporabljene bodo nove energetske učinkovite LED svetilke z omejitvijo sevanja navzgor na 0% in z nočno redukcijo osvetlitve. Emisije svetlobnega onesnaževanja v času obratovanja zaradi osvetljevanja zunanjih površin in objekta v nočnem času bodo znotraj predpisanih mejnih vrednosti, predvidena je uporaba svetilk, ki bodo skladne z določbami Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2).

Vpliv posega na svetlobno onesnaženje okolja v času obratovanja ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

3.9 SEGREVANJE OZRAČJA / VODE

Nameravani poseg ne bo vir emisij toplote v okolje. Po definiciji iz Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo je emisija toplote v vode oddajanje toplote pri odvajanju odpadne vode iz posamezne naprave neposredno v vode, česar pri obravnavanem posegu ne bo. V času gradnje in obratovanja vpliva ne bo.

3.10 EMISIJE VONJAV (SMRAD)

Podatkov o meritvah vonjav na obravnavanem in širšem območju ni, saj Republika Slovenija še nima predpisov, ki bi urejali emisijo oz. imisijo vonjav.

Stanovanjski objekt ne bo vir vonjav ne v času gradnje, kot tudi ne v času obratovanja - vpliva ne bo.

3.11 VIDNA IZPOSTAVLJENOST

3.11.1 Gradnja

Gradnja bo pomenila začasno motnjo v prostoru, ki bo posledica prisotnosti gradbene mehanizacije, gradbiščnih elementov in gradbenih materialov na območju gradbišča. Gradnja bo potekala na območju, pozidanem pretežno z objekti večjega merila. Lokacija posega tako ni izrazito vidno izpostavljena, vpliv prisotnosti gradbišča z gradbenimi stroji, napravami in gradbišnimi elementi pa bo začasen in manj pomemben.

3.11.2 Obratovanje

Z načrtovanim posegom se upošteva gradbeno linijo ob javnem prostoru. Višinski gabariti prizidave ne bodo presegli obstoječe gradnje in bodo prilagojeni višinam sosednjih objektov v EUP. V sklopu posega se upošteva celovitost podobe objektov v soseščini, poglede, prostorske poudarke in druge arhitekturne značilnosti pomembne za celovit videz morfološke enote.

Vidna izpostavljenost območja se ne bo spremenila - vpliva ne bo.

3.12 VIBRACIJE

3.12.1 Gradnja

Za nameravani gradnjo so bila izdelana Strokovna izhodišča s področja monitoringa vibracij v okviru gradnje na projektu: »Oskrbovana stanovanja Soča« v Ljubljani /10/, ki jih je pripravil Irigo Consulting d.o.o in jih povzemamo v nadaljevanju. Celotno poročilo je v **Prilogi 2**.

Načrtovana gradnja se izvaja v strnjenem urbanem okolju, v neposredni bližini stanovanjskih, zdravstvenih in drugih objektov. Najbližji večstanovanjski objekt na Kranjčevi ulici je od roba gradbene parcele oddaljen približno 15 m, Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča pa približno 37 m. V neposredni bližini sta tudi industrijski objekt na južni strani ter objekt DCB Bolnišnica Ljubljana (v fazi gradnje) na severni strani območja posega.

Glede na predvideni način gradnje se pomembnejši vplivi vibracij pričakujejo predvsem v začetnih fazah gradnje, in sicer pri izvedbi zaščite gradbene jame, izkopu, uporabi težke gradbene mehanizacije, transportu izkopnega in gradbenega materiala ter pri zgoščevanju in utrjevanju nasipnih oziroma tamponskih slojev. Predvidena izvedba zaščite gradbene jame s tehnologijo jet-grouting oziroma z uvrtnimi armiranobetonskimi piloti je z vidika nastajanja vibracij primernejša od tehnologij zabijanja pilotov ali zagatnic.

Ob upoštevanju predvidenih tehnologij izvajanja del se ocenjuje, da vplivi vibracij na konstrukcije okoliških objektov predvidoma ne bodo prekomerni, lahko pa bodo vibracije v posameznih fazah gradnje v neposredni okolici gradbišča zaznavne. Zaradi bližine objektov ter potrebe po zavarovanju dokazov o njihovem stanju je zato treba pred začetkom gradbenih del vzpostaviti ustrezen sistem monitoringa, ki bo omogočal spremljanje dejanskih vplivov gradnje in pravočasno ukrepanje ob morebitnih odstopanjih.

Glede na izbrano tehnologijo in ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, vpliv v času gradnje ocenjujemo kot manj pomemben.

Zaščitni ukrepi in monitoring

- Izvedba zaščite gradbene jame s tehnologijo uvrtnih pilotov ali jet-grouting kolov, ki povzročata bistveno nižje nivoje vibracij v primerjavi s kakšno drugo tehnologijo (zagatnice, zabiti piloti in podobno). Za izvedbo vseh del obravnavanih v »strokovnih izhodiščih« /10/ je potrebno pripraviti

projektno dokumentacijo za fazo izvedbe (PZI), kjer naj se določi, projektno preveri in obdela najbolj optimalna tehnologija izvedbe začasne zaščite gradbene jame.

- pri zgoščevanju in utrjevanju zasipov ter tamponskih slojev v bližini obstoječih objektov je priporočena uporaba statičnega valjanja ali valjarjev z zmanjšano amplitudo vibriranja,
- med izvedbo del je potrebno izvajati monitoring varovalne konstrukcije, kot tudi objektov v vplivnem območju izkopa gradbene jame. Prav tako je ves čas gradnje potrebno zagotoviti splošni gradbeni in projektantski nadzor nad izvedbo del,
- znotraj gradbišča (ograjeni prostor) in na dostopni cesti se omeji hitrost tovornih vozil,
- redno vzdrževanje gradbiščne oziroma dostopne ceste (brez udarnih lukenj),
- z izvedbo kontrolnih vmesnih meritev vibracij se potrdi ustreznost izbranih tehnologij,
- nadzor nad izvajanjem del in ukrepov.

Monitoring mora obsegati predvsem popis ničelnega stanja izbranih objektov in infrastrukture, vgradnjo ter spremljanje ustreznih merskih elementov, geodetske meritve, meritve vibracij med značilnimi oziroma vibracijsko intenzivnejšimi gradbenimi deli, vmesne preglede ter končni pregled stanja po zaključku relevantnih gradbenih del.

Rezultate posameznih vrst spremljanja je treba obravnavati povezano, saj je le na ta način mogoče celovito oceniti morebitne vplive gradnje na objekte v vplivnem območju.

Za vrednotenje vpliva vibracij na gradbene konstrukcije se kot osnovno strokovno merilo uporabljajo kriteriji standarda DIN 4150-3. Posebno pozornost je treba nameniti zdravstvenim objektom v neposredni okolici gradbišča. Pred začetkom vibracijsko intenzivnejših del je treba pri njihovih upravljavcih preveriti prisotnost medicinske, diagnostične, laboratorijske ali druge vibracijsko občutljive opreme ter pridobiti podatke o morebitnih posebnih zahtevah glede dopustnih ravni vibracij. Te so lahko bistveno strožje od kriterijev, ki veljajo za zaščito gradbenih konstrukcij.

Za zmanjšanje vplivov je treba že pri načrtovanju in izvajanju gradnje uporabljati tehnologije, ki povzročajo čim nižje ravni vibracij. Posebno pozornost je treba nameniti načinu izvedbe zaščite gradbene jame, načinu utrjevanja materialov, stanju gradbiščnih in dostopnih cest ter omejevanju hitrosti težkih tovornih vozil. Ustreznost izbranih tehnologij se med gradnjo preverja tudi s kontrolnimi meritvami vibracij.

Natančen obseg monitoringa, izbor spremljanih objektov, mikrolokacije merilnih mest, dinamika meritev, opozorilne in kriterijske vrednosti ter način ukrepanja ob njihovem doseganju oziroma preseganju se dokončno določijo v nadaljnjih fazah projektiranja na podlagi dokumentacije PZI, izbrane tehnologije izvajanja del, terminskega načrta gradnje in dejanskega stanja na terenu.

Z doslednim izvajanjem predvidenega monitoringa in sprotim vrednotenjem rezultatov bo mogoče dokumentirati stanje objektov pred, med in po gradnji, pravočasno prepoznati morebitne spremembe ter po potrebi prilagoditi način izvajanja del in s tem zmanjšati tveganje za nastanek škodljivih vplivov vibracij na okoliške objekte, infrastrukturo in občutljivo opremo.

Kumulativni vpliv

Na območju posega v obstoječem stanju poteka gradnja medicinskega centra DCB drugega investitorja. Objekt bo v večini zaključen z vidika večjih gradbenih del (potekala bodo samo še dela v notranjosti objektov) pred začetkom gradbenih del, ki so predmet te strokovne ocene. Kumulativni vpliv z vidika povzročanja vibracij bo nepomemben.

3.12.2 Obratovanje

Obravnavi poseg v fazi obratovanja ne bo vir vibracij na okolje. Do stavbe nameravanega posega bodo občasno dostopala le tovorna vozila (odvoz odpadkov), ki bodo predstavljala zanemarljiv vpliv zaradi vibracij, zato ocenjujemo, da bo vpliv nameravanega posega z vibracijami nepomemben.

3.13 SPREMEMBA RABE TAL

Obstoječa dejanska raba zemljišč na območju posega je travnik, ki bo odstranjen. Humus oz. rodovitna zemlja se bo izkopala ločeno in bo varovana pred trajno izgubo, skladno z 18. členom Uredbe o odpadkih, ki določa, da je rodovitno zemljo, odrinjeno pri gradbenih posegih, ki nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 te uredbe in ki zaradi fizikalnih, kemičnih in mikrobioloških lastnosti omogoča rast rastlin ter jo je v skladu z zakonom, ki ureja kmetijska zemljišča, treba varovati pred trajno izgubo, treba zbirati ločeno od preostalega zemeljskega izkopa in jo ločeno oddajati, če se zemeljski izkop, katerega sestavni del je, ne uporabi za gradnjo v svojem prvotnem stanju na mestu, kjer je bil izkopen.

Nova raba po izvedbi posega oz. pozidavi je določena in dovoljena z veljavnimi prostorskimi akti – vpliv v času gradnje in obratovanja ocenjujemo kot manj pomemben.

3.13.1 Sprememba vegetacije

Območje nameravanega posega leži na ravnem terenu ter je preraščeno z vegetacijo, pretežno travo.

Humus oz. rodovitna zemlja se bo izkopala ločeno in bo varovana pred trajno izgubo, skladno z 18. členom Uredbe o odpadkih, ki določa, da je rodovitno zemljo, odrinjeno pri gradbenih posegih, ki nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 te uredbe in ki zaradi fizikalnih, kemičnih in mikrobioloških lastnosti omogoča rast rastlin ter jo je v skladu z zakonom, ki ureja kmetijska zemljišča, treba varovati pred trajno izgubo, je treba zbirati ločeno od preostalega zemeljskega izkopa in jo ločeno oddajati, če se zemeljski izkop, katerega sestavni del je, ne uporabi za gradnjo v svojem prvotnem stanju na mestu, kjer je bil izkopen.

Vpliv v času gradnje in obratovanja ocenjujemo kot manj pomemben.

3.13.2 Eksplozije/požarna varnost

Načrt požarne varnosti bo izdelan v fazi PZI na podlagi Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 in 199/21 - GZ-1. Voda za gašenje se bo zagotavljala iz javnega hidrantnega omrežja.

Glede na navedeno ocenjujemo vpliv nameravanega posega na eksplozije in požare, tako v času gradnje, kot tudi obratovanja kot manj pomemben.

3.13.3 Fizična sprememba / preoblikovanje površine

Za potrebe predvidenega objekta bo potreben večji izkop – ocenjen na približno 33.000 m³. Na območju se bo zgradil stanovanjski objekt. Zaradi navedenega bo prišlo do preoblikovanja površine, vendar je poseg skladen z prostorskim aktom. V času gradnje in obratovanja bo vpliv manj pomemben.

3.14 RABA VODE

3.14.1 Gradnja

V času gradnje se bo voda iz javnega vodovodnega omrežja uporabljala tudi za potrebe gradbišča. Predvidena poraba ni znana, vendar glede na predvideni obseg del ocenjujemo, da bodo količine majhne. Vpliv na rabo vode ocenjujemo kot manj pomemben vpliv.

3.14.2 Obratovanje

Vir porabe vode v stanovanjskem naselju bodo posamezna gospodinjstva. Na območju posega se bo torej raba vode nekoliko povečala. Vpliv na rabo vode ocenjujemo kot nepomemben.

3.15 NARAVA

Območje posega se nahaja izven varovanih območij (zavarovanih območij, Natura 2000) in izven območja naravnih vrednot ter ekološko pomembnih območij. V širši okolici so naslednja varovana območja narave:

- Območje Natura Ljubljana - Grada (SAC, SI3000291) - Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (UL RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13-popr., 39/13-Odl.US, 3/14, 21/16, 47/18) v oddaljenosti približno 1,9 km od lokacije nameravanega posega;
- Pot spominov in tovarištva (ID 8706), oblikovana naravna vrednota lokalnega pomena - Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, sklep št. 35600- 46/17 z dne 16. 2. 2018) v oddaljenosti približno 680 m zahodno od lokacije nameravanega posega;
- Reka Ljubljana dolvodno od Vrhnike (ID 7692), ekosistemska naravna vrednota lokalnega pomena - Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, sklep št. 35600- 46/17 z dne 16. 2. 2018) v oddaljenosti približno 1,6 km južno in od lokacije nameravanega posega;
- EPO Ljubljana - Grada (ID 94100) oddaljenost približno 1,9 km m južno od lokacije nameravanega posega.

3.15.1 Gradnja

Zaradi oddaljenosti varovanih območij narave, vpliva v času gradnje na varovana območja narave, ne bo.

3.15.2 Obratovanje

Glede na vrsto varovanega območja in oddaljenost od obravnavane lokacije ocenjujemo, da poseg tako v času obratovanja, ne more negativno vplivati na varovana območja narave - vpliva ne bo.

3.16 KULTURNA DEDIŠČINA

Lokacija posega se ne nahaja v varovanem območju kulturne dediščine (glej poglavje 2.3.3.2)

3.16.1 Gradnja

V času gradnje poseg ne bo imel vpliva na kulturno dediščino.

3.16.2 Obratovanje

V času obratovanja poseg ne bo imel vpliva na kulturno dediščino.

3.17 TVEGANJE ZA ZDRAVJE LJUDI

Predvideni poseg v času **gradnje** in **obratovanja** ne bo povzročil povečanja vpliva na zdravje ljudi (kot posledice povečanih emisij snovi v zrak, tla in vode, povečanih emisij hrupa in svetlobe in podobno), kot je razvidno iz predhodnih poglavij. Vpliva ne bo.

3.18 TVEGANJE NASTANKA OKOLJSKIH NESREČ

Glede na vrsto objekta je tveganje nastanka okoljskih nesreč, upošteva zlasti prisotne snovi v gospodinjstvih in uporabljene tehnologije, ocenjujemo kot zanemarljivo. Pri posegu se v času gradnje ne bodo uporabljale pomembnejše količine nevarnih snovi, prisotna bodo le goriva in olja oz. maziva v

gradbenih strojih. V času obratovanja oz. po ureditvi ne bodo prisotne pomembne količine nevarnih snovi (čistila, barve, laki...itd v gospodinjstvih).

3.19 SKUPNI UČINEK Z DRUGIMI OBSTOJEČIMI OZIROMA DOVOLJENIMI POSEGI

Na območju predvidenega posega, ne bo prisotnih pomembnih skupnih učinkov z obstoječimi oziroma dovoljenimi posegi.

Na območju posega v obstoječem stanju poteka gradnja medicinskega centra DCB drugega investitorja. Objekt bo v večini zaključen z vidika večjih gradbenih del (potekala bodo samo še dela v notranjosti objektov) pred začetkom gradbenih del (predvidoma marec 2026), ki so predmet te strokovne ocene.

Kumulativni vpliv z vidika emisij snovi v zrak, emisij hrupa in vibracij je opisan v poglavjih 3.1.2, 3.6.2 in 3.12.1

4. POVZETEK IN SKLEPNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV

Nosilec posega, podjetje BATAGEL & CO., d.o.o., Reška cesta 7, 6230 Postojna, želi na območju med Kranjčevo in Linhartovo cesto v Mestni občini Ljubljana, zgraditi stanovanjski objekt z oskrbovanimi stanovanji, s sedmimi etažami nad terenom ter dvema etažama pod terenom.

Stavba se priključi na vso razpoložljivo prometno, komunalno in energetska infrastrukturo.

Glede na gradbene značilnosti se obravnavani poseg **uvršča** med tiste, za katere je po Uredbi o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/1, 26/17, 105/20, 44/22-ZVO-2), predpisan predhodni postopek in sicer pod točko v Prilogi 1 uredbe:

- **G–Urbanizem in gradbeništvo**

- **G2.II.1.1** - Druge stavbe, ki presegajo bruto tlorisno površino 10.000 m² ali nadzemno višino 50 m ali podzemno globino 10 m

Lastnosti nameravanega posega so:

- Bruto tlorisna površina stavbe, ki je predvidena za gradnjo, znaša: **26.300 m²**.
- Najvišja nadzemna **višina** predvidenega objekta bo **22,96 m**.
- Največja **globina** predvidnega objekta: **-8,66 m** od kote terena.

Izvajanje gradbenih in drugih del na lokaciji bo, po oceni projektanta, trajalo ca. 24 mesecev.

Velikost gradbišča za poseg bo v velikosti cca **7.133 m²**. Gradbišče bo v celoti ograjeni z gradbeno panelno ograjo višine 2,5 m.. Dostop na gradbišče bo urejen preko obstoječega cestnega priključka na Stajersko cesto (zem. parc. št. 1354/8, k.o. Bežigrad) in nove interne dovozne poti širine 6 m.

Dela se bodo izvajala od ponedeljka do sobote, v dnevnem času od 7. do 17. ure (ponedeljek – petek) oz. do 16. ure ob sobotah. Ob nedeljah in praznikih gradbišče ne bo obratovalo.

Padavinske vode se bodo s streh in utrjenih površin preko peskolovov in lovilnikov olj (v skladu s standardom SIST EN 858-2) stekale v ponikanje

Kanalizacija za komunalne odpadne vode bo preko nove interne mreže in cevovodov priključena na obstoječo kanalizacijsko omrežje na lokaciji, ki se zaključa na CCN Ljubljana.

Gradnja je predvidena na parcelah s parcelnimi številkami 1348/1, 1323/2 in 1323/3, vse k.o. Bežigrad (2636). Velikost gradbene parcele znaša 7.133 m².

Gradbeni poseg bo izveden na območju EUP: BE-588 in BE-588 (CdZ - Območja centralnih dejavnosti za zdravstvo).

Območje nameravanega posega se ureja z:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – strateški del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 72/13 – DPN, 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 12/18 – DPN in 42/18)
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 –avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18 in 78/19 – DPN in 59/22)

Območje nameravanega posega se nahaja znotraj vodovarstvenega območja pitne vode (VVO IIB).

VVO območje je zavarovano z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15, 181/21, 60/22, 35/23 - odl. US).

Območje posega se nahaja izven območij kulturne dediščine, varovanih območij (zavarovanih območij, Natura 2000), ekološko pomembnih območij in izven območja naravnih vrednot.

Na lokaciji posega ni vodnih zemljišč oz. površinskih vodotokov, varovalnih gozdov ali gozdov s posebnim namenom. V oddaljenosti približno 1,9 km južno od lokacije nameravanega posega se nahaja reka Ljubljanka.

Območje posega se nahaja izven območij poplavne nevarnosti ter izven območij erozije in plazljivih območij.

Z upoštevanjem meril iz Priloge 2 Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/15) ugotavljamo, da bo poseg v času gradnje in/ali obratovanja imel manj pomemben ali nepomemben vpliv na:

- emisije onesnaževal v zrak,
- emisije toplogrednih plinov,
- emisije snovi v vode,
- odlaganje / izpuste snovi v tla,
- nastajanje odpadkov,
- hrup,
- sevanje svetlobe v okolico,
- vidno izpostavljenost,
- vibracije,
- eksplozije/požari,
- rabo vode,
- fizično spremembo / preoblikovanje površine.

poseg pa v nobeni fazi ne bo imel vpliva na:

- radioaktivno sevanje,
- elektromagnetno sevanje,
- spremembo vegetacije,
- segrevanje ozračja / vode,
- vonjave (smrad),
- spremembo rabe tal,
- kulturno dediščino,
- naravo (varovana in ekološko pomembna območja),

Tveganje nastanka okoljskih nesreč je ocenjeno kot zanemarljivo.

Ocenjujemo, da nameravani poseg izgradnje oskrbovanih stanovanj Soča ob upoštevanju veljavnih predpisov in pogojev pristojnih soglasodajalcev s področij urejanja voda, ohranjanja narave in varstva kulturne dediščine, ne pomeni posega v okolje z možnimi pomembnimi vplivi na okolje.

5. PRAVNE PODLAGE IN VIRI PODATKOV

5.1 PRAVNE PODLAGE

- **Splošno**

- Zakon o varstvu okolja /ZVO-2/ (UL RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 23/24, 21/25 – ZOPVOOV in 56/25 – PoZ)
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (UL RS, št. 68/22)

- **Tla**

- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (UL RS, št. 34/08, 61/11, 44/22-ZVO-2)

- **Vode**

- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (UL RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 203/20, 75/22, 157/22)
- Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15, 181/21, 60/22, 35/23 - odl. US).

- **Zrak**

- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 9/11, 8/15, 66/18, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (UL RS, št. 56/06, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (UL RS, št. 21/11, 197/21, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o nacionalnih zgornjih mejah emisij onesnaževal zunanjega zraka (UL RS, št. 48/18, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (UL RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22-ZVO-2, 48/22, 45/25)
- Pravilnik o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 55/11, 6/15, 5/17, 44/22-ZVO-2)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja in o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 105/08, 44/22-ZVO-2)
- Pravilnik o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu (UL RS, št. 70/11)
- Pravilnik o gradbiščih (UL RS, št. 55/08, 54/09-popr., 61/17-GZ, 199/21-GZ-1)
- Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (UL RS, št. 38/17, 3/20, 152/20, 203/21, 44/22-ZVO-2)
- Odlok o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanjega zraka (UL RS, št. 67/18, 2/20, 160/20, 203/21)
- Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaženjem s PM10 (Vlada RS, št. 35405-4/2009/9, november 2009)

- **Hrup**

- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (UL RS, št. 121/04, 59/19, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (UL RS, št. 107/25)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 105/08, 44/22-ZVO-2)
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (UL RS, št. 106/02, 50/05, 49/06, 17/11-ZTZPUS-1)
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (UL RS, št. 10/12, 61/17-GZ, 199/21-GZ-1)

- **Odpadki**

- Uredba o odpadkih (UL RS, št. 77/22, 113/23 in 13/25)

- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS, št. 34/08, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest (UL RS, št. 34/08, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o pogojih, pod katerimi se lahko pri rekonstrukciji ali odstranitvi objektov in pri vzdrževalnih delih na objektih, instalacijah ali napravah odstranjujejo materiali, ki vsebujejo azbest (UL RS, št. 60/06, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (UL RS, št. 34/08, 61/11, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z baterijami in akumulatorji ter odpadnimi baterijami in akumulatorji (UL RS, št. 3/10, 64/12, 93/12, 103/15, 84/18-ZIURKOE, 101/20, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o uporabi fluoriranih toplogrednih plinov in ozonu škodljivih snoveh (UL RS, št. 60/16, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o odpadnih oljih (UL RS, št. 24/12, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o embalaži in odpadni embalaži (UL RS, št. 54/21, 208/21, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o odstranjevanju polikloriranih bifenilov in polikloriranih terfenilov (UL RS, št. 34/08, 09/09, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o odpadni električni in elektronski opremi (UL RS, št. 55/15, 47/16, 72/18, 84/18-ZIURKOE, 108/20, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (UL RS, št. 39/10, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (UL RS, št. 70/08, 44/22-ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z izrabljenimi gumami (UL RS, št. 63/09, 84/18-ZIURKOE, 44/22-ZVO-2)
- Sklep komisije z dne 18. decembra 2014 o spremembi Odločbe Komisije 2000/532/ES o seznamu odpadkov v skladu z Direktivo 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta (2014/955/EU) - veljavni seznam odpadkov
- Odlok o zbiranju komunalnih odpadkov v Mestni občini Ljubljana (UL RS, št. 73/20)
- **Svetlobno onesnaževanje**
 - Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13, 44/22-ZVO-2)
- **Kulturna dediščina**
 - Zakon o varstvu kulturne dediščine /ZVKD-1/ (UL RS, št. 16/08, 123/08-ZVKD-1A, 8/11, 30/11-Odl.US, 90/12-ZVKD-1B, 111/13-ZVKD-1C, 32/16-ZVKD-1D, 21/18-ZNOrg)
 - Pravilnik o arheoloških raziskavah (UL RS, št. 3/13)
- **Nevarne snovi (kemikalije)**
 - Zakon o kemikalijah /ZKem/ (UL RS, št. 110/03-ZKem-UPB1, 47/04-ZdZPZ, 61/06-ZBioP, 16/08, 9/11-ZKem-C, 83/12-ZFFS-1)
 - Uredba o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah (UL RS, št. 104/09, 29/10, 105/10)
 - Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij (UL RS, št. 23/18)
 - Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (UL RS, št. 35/05, 54/07, 88/08, 6/14)
 - Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov (UL RS, št. 67/05, 137/06, 88/08, 81/09, 6/14)
- **Narava**
 - Zakon o ohranjanju narave /ZON/ (UL RS, št. 96/04-ZON-UPB2, 61/06-Zdru-1, 63/07-Odl.US, 117/07-Odl.US, 32/08-Odl.US, 8/10-ZSKZ-B, 46/14-ZON-C, 21/18-ZNOrg, 31/18-ZON-D, 82/20, 3/22 – ZDeb, 105/22 – ZZNŠPP in 18/23 – ZDU-10)
 - Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (UL RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11)
 -

5.2 VIRI PODATKOV

- /1/ DGD – projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja – Tehnično poročilo. Oskrbovana stanovanja Soča (SoNo Arhitekti d.o.o., Ljubljana, avgust 2026)
- /2/ Geoportal ARSO <http://gis.arso.gov.si/geoportal/catalog/main/home.page>
- /3/ Urbinfo 2022 <https://urbinfo.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=Urbinfo2022@Ljubljana>
- /4/ Register nepremične kulturne dediščine <http://rkd.situla.org/>
- /5/ Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2024 (ARSO, 2024):
https://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/poro%c4%8dila%20in%20publikacije/Letno_porocilo_2024_Final.pdf
- /6/ Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za Oskrbovana stanovanja Soča., številka projekta EKO-26-465, SiEKO d.o.o., Kidričeva 25, 3000 Celje, 10.8.2026.
- /7/ EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023, 2 a 5 b Construction and demolition, Public works and building sites
- /8/ Priporočila izdelovalcem poročil o vplivih na okolje - Ocena vpliva posega na onesnaženost zraka z delci PM₁₀ v postopku izdaje okoljevarstvenega soglasja (Agencija RS za okolje, januar 2018)
- /9/ Arhivski podatki ARSO <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/weather/>
- /10/ Strokovna izhodišča s področja monitoringa vibracij v okviru gradnje na projektu: »Oskrbovana stanovanja Soča« v Ljubljani, Irigo Consulting d.o.o., št. načrta 3037252, september 2026

6. PRILOGE

Priloga 1:

Pregledna situacija (merilo 1:750)

Priloga 2:

Strokovna izhodišča s področja monitoringa vibracij