

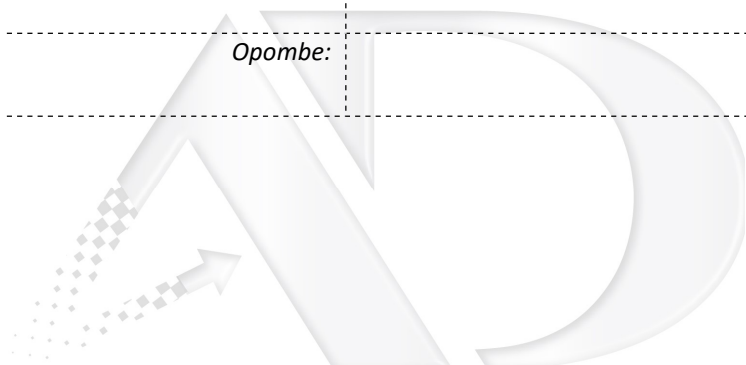
**STROKOVNA OCENA MOŽNIH
POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE**
za poseg

**Stanovanjsko poslovni objekt
Šmartinska ploščad 3 – C2**



Marec 2024

| | |
|--------------------------|--|
| <i>Projekt:</i> | Strokovna ocena možnih pomembnih vplivov na okolje za poseg »Stanovanjsko poslovni objekt Šmartinska ploščad 3 – C2« |
| <i>Investitor:</i> | FORUM CAPITAL, financiranje projektov, d.o.o. Slovenska cesta 54 1000 Ljubljana |
| <i>Oceno izdelal:</i> | AD-SVETOVANJE, Anes Durgutović s.p. Levstikova ulica 12A 1240 Kamnik |
| <i>Oznaka dokumenta:</i> | 437-2023 |
| <i>Datum priprave:</i> | Marec 2023 |
| <i>Opombe:</i> | / |



KAZALO VSEBINE

| | | |
|------|---|----|
| 1 | Uvodna pojasnila | 5 |
| 1.1 | Uvod..... | 5 |
| 1.2 | Predmet ocene..... | 6 |
| 1.3 | Namen ocene..... | 6 |
| 1.4 | Vrsta posega in pravna podlaga za predhodni postopek..... | 6 |
| 2 | Podatki o posegu v okolje | 7 |
| 2.1 | Podatki o nosilcu posega | 7 |
| 2.2 | Vsebina nameravanega posega v okolje | 7 |
| 2.3 | Podrobnejši podatki o nameravanem posegu..... | 14 |
| 3 | Območje in lokacija nameravanega posega | 17 |
| 3.1 | Lokacija posega in osnovne značilnosti | 17 |
| 3.2 | Opis stanja okolja in temeljne značilnosti lokacije | 20 |
| 4 | Opis možnih pomembnih vplivov na okolje..... | 33 |
| 4.1 | Emisije onesnaževal v zrak | 33 |
| 4.2 | Emisije toplogrednih plinov..... | 39 |
| 4.3 | Emisije snovi v vode | 40 |
| 4.4 | Odlaganje/izpusti snovi v tla | 44 |
| 4.5 | Nastajanje odpadkov..... | 46 |
| 4.6 | Hrup | 49 |
| 4.7 | Radioaktivno sevanje | 50 |
| 4.8 | Elektromagnetno sevanje..... | 51 |
| 4.9 | Sevanje svetlobe v okolico | 52 |
| 4.10 | Segrevanje ozračja / vode | 53 |
| 4.11 | Smrad (vonjave) | 54 |
| 4.12 | Vidna izpostavljenost | 55 |
| 4.13 | Vibracije | 56 |
| 4.14 | Sprememba rabe tal..... | 57 |
| 4.15 | Sprememba vegetacije..... | 58 |
| 4.16 | Eksplozije..... | 59 |
| 4.17 | Fizična sprememba / preoblikovanje površine | 60 |
| 4.18 | Raba vode | 61 |
| 4.19 | Drugi vplivi – narava in kulturna dediščina..... | 62 |
| 4.20 | Tveganje povzročitve večjih nesreč po predpisih, ki urejajo varstvo okolja, in naravnih nesreč, tudi tistih, ki so v skladu z znanstvenimi spoznanji lahko posledica podnebnih sprememb | 64 |
| 5 | Povzetek in sklepna ocena glede možnih pomembnih vplivov posega na okolje..... | 66 |
| 6 | Viri in informacije | 67 |

Kazalo slik

| | |
|---|----|
| Slika 1: Prikaz lokacije posega v širšem merilu | 17 |
| Slika 2: Prikaz lokacije posega z okolico na B-DOF | 18 |
| Slika 3: Namenska raba prostora na območju posega z okolico | 19 |
| Slika 4: Dejanska raba tal na območju posega z okolico | 22 |
| Slika 5: hidrografija v okolici lokacije posega | 24 |
| Slika 6: Prikaz vodovarstvenih območij v okolici obravnavnega območja | 26 |
| Slika 7: zavarovana območja narave v širši okolici | 27 |
| Slika 8: Prikaz območij Natura 2000 v okolici | 28 |
| Slika 9: naravne vrednote v okolici lokacije posega | 29 |
| Slika 10: enote kulturne dediščine v okolici območja posega | 30 |
| Slika 11: Prikaz stopenj hrupa na območju izbrane lokacije | 31 |
| Slika 12: Prikaz objektov glede na rabo v okolici lokacije | 32 |

Kazalo preglednic

| | |
|--|----|
| Preglednica 1: Parametri upoštevani v oceni emisij med gradnjo | 35 |
|--|----|

Priloge:

- Priloga 1: Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za Stanovanjsko poslovni objekt Šmartinska ploščad 3-C2 (SiEKO d.o.o., št. EKO-24-054).

1 Uvodna pojasnila

1.1 Uvod

Investitor FORUM CAPITAL d.o.o. namerava na območju ob Rožičevi ulici v Ljubljani, na območju Funkcionalne enote F8 na gradbeni parceli GP2 zgraditi Stanovanjsko poslovni objekt Šmartinska Ploščad 3 – C2 skupaj s pripadajočo zunanjo ureditvijo. Velikost s pojmovanjem gradbene parcele GP2 in objekta C2 izhaja iz Spremembe in dopolnitve zazidalnega načrta za območji urejanja MS 1/2-1 in MR 1/1 Zelena jama v Ljubljani, pojmovanje Šmartinska ploščad 3 pa izhaja in komercialnega pojmovanja območja s strani investitorja.

Predvidena je gradnja funkcionalno zaokroženega območja na gradbeni parceli GP2, kjer so umeščeni stanovanjsko poslovni objekt C2 s podzemno garažo in pripadajočo zunanjo ureditvijo, ki je v funkciji ureditve z otroškimi igrišči, površinami za rekreacijo, druženje stanovalcev kot tudi komunikacijske poti med posameznimi enotami urejanja in površin za intervencijo v primeru naravnih nesreč ali požara. Območje se naveže na že obstoječo javno infrastrukturo.

Objekt bo v veliki večini namenjen stanovanjskemu programu. Skupaj je predvidenih 92 stanovanj. V 2 kletnih etažah je predvidenih 155 parkirnih mest (PM), shrambe, tehnični prostori ter komunikacijska jedra posameznih delov objekta.

Podatki o predvideni velikosti objekta so sledeči (povzeto po DGD, KOSTAK GIP d.o.o., KGIP 2023/012):

- bruto površina nadzemnega dela objekta 9.875,0 m²
- bruto površina podzemnega dela objekta 7.750,6 m²

Pretežno stanovanjski program soseske dopolnjuje javni program, ki je umeščen v pritličja objekta pod arkado z orientacijo na Rožičevo ulico. Predvideni so 3 poslovni prostori, z možnostjo združevanja in ločevanja. Vse predvidene dejavnosti so skladne z veljavnim prostorskim aktom.

Za vse poslovne enote so predvideni ločeni vhodi in dostopi. V sklopu lokalov so predvidene lastne sanitarije. Parkirna mesta za poslovne prostore so urejena v garaži. Dostop je urejen skozi vhode v stanovanjske objekte, kjer potekajo glavna komunikacijska jedra s stopnišči in dvigali.

Skupno gledano predmetni poseg predvidoma zapade pod določila kriterijev za katere je potrebno izvesti predhodni postopek presoje. Zato je podana zahteva, da se izdelana predmetna ocena z namenom preveritve možnosti nastanka potencialnih pomembnih vplivov zaradi izvedbe posega.

1.2 Predmet ocene

Poseg, ki je predmet te ocene je gradnja »Stanovanjsko poslovnega objekta Šmartinska ploščad 3 – C2« v skupni bruto tlorisni površini ca. 17.625 m². Objekt bo v pretežnem delu namenjen stanovanjskemu programu. Skupaj je predvidenih 92 stanovanj v nadzemnem delu stavbe. V predvidenih 2 kletnih etažah je predvidenih 155 parkirnih mest (PM) in drugi spremljajoči programi.

1.3 Namen ocene

Strokovna ocena možnih pomembnih 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 (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 44/22-ZVO-2)*, 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.

1.4 Vrsta posega in pravna podlaga za predhodni postopek

Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 44/22-ZVO-2) v 3. členu, 1. točki določa sledeče:

- (1) Vrste posegov v okolje, za katere je presoja posegov v okolje obvezna, če se zanje v predhodnem postopku ugotovi, da bi lahko imeli pomembne vplive na okolje, so navedene v prilogi 1 te uredbe in označene z oznako X v stolpcu z naslovom PP.

Po kriterijih iz Priloge 1 iz *Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 44/22-ZVO-2)*, predmetni poseg lahko opredelimo pod določila iz točke:

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

Bruto tlorisna površina predvidenega objekta znaša skupaj ca. 17.625 m² od tega:

- bruto površina nadzemnega dela objekta 9.875,0 m².
- bruto površina podzemnega dela objekta 7.750,6 m².

Podzemna globina objekta bo segala do ca. 8 m pod površjem, kjer sta predvideni 2 kletni etaži (spodnja kota je predvidena na 287,79 mm (-7,81 m) in kota terena (pritličja) na 295,60 mm (0,00). Za potrebe izgradnje objekta je predviden poseg v tla do globine ca. 9,4m pod trenutno koto terena (zaradi izkopa gradbene jame).

Višina objekta bo ca. 21,2 m nad površjem. Predvidenih je 6 etaž do kote 316,78 mm (+21,8 m).

Upoštevajoč velikost skupne bruto tlorisne površine predvidenega objekta poseg zapade po določila kriterijev iz točke G.II.1.1, za katere je potrebno izvesti predhodni postopek presoje v primeru tovrstnih posegov in sicer v delu, ki se nanaša na bruto tlorisno površino. Poseg ne zapade po kriterijih za nadzemno višino ali podzemno globino.

2 Podatki o posegu v okolje

2.1 Podatki o nosilcu posega

Nosilec posega je:

- Naziv: FORUM CAPITAL, financiranje projektov, d.o.o.
- Sedež: Slovenska cesta 54, 1000 Ljubljana
- Matična številka: 9424032000.

2.2 Vsebina nameravanega posega v okolje¹

Investitor FORUM CAPITAL d.o.o. namerava na območju ob Rožičevi ulici v Ljubljani, na območju Funkcionalne enote F8 na gradbeni parceli GP2 zgraditi Stanovanjsko poslovni objekt Šmartinska Ploščad 3 – C2 skupaj s pripadajočo zunanjo ureditvijo.

Predvidena je gradnja funkcionalno zaokroženega območja na gradbeni parceli GP2, kjer so umeščeni stanovanjsko poslovni objekt C2 s podzemno garažo in pripadajočo zunanjo ureditvijo, ki je v funkciji ureditve z otroškimi igrišči, površinami za rekreacijo, druženje stanovalcev kot tudi komunikacijske poti med posameznimi enotami urejanja in površin za intervencijo v primeru naravnih nesreč ali požara. Območje se naveže na že obstoječo javno infrastrukturo. Objekt bo v veliki večini namenjen stanovanjskemu programu. Skupaj je predvidenih 92 stanovanj.

2.2.1 Podatki o velikosti objekta

Nadzemni del objekta C2 (stanovanjsko poslovni objekt):

- 92 stanovanjskih enot
- 3 lokali
- bruto površina nadzemnega dela objekta 9.875,0 m²
- neto površina poslovnih prostorov 230,9 m²
- neto površina stanovanj 6.389,35 m².

Podzemni del objekta:

- 155 PM
- 92 kletnih boksov
- bruto površina podzemnega dela objekta 7.750,6 m².

Zunanja ureditev

- območje urejanja 5.752 m²
- površina objekta na stiku z zemljiščem 1.758,4 m²
- površine zunanje ureditve 3.993,6 m².

¹ Povzeto po opisih iz projekta DGD - »Stanovanjsko poslovni objekt Šmartinska ploščad 3 – C2« (KOSTAK GIP d.o.o., KGIP 2023/012).

Pretežno stanovanjski program soseske dopolnjuje javni program, ki je umeščen v pritličja objekta pod arkado z orientacijo na Rožičevo ulico. Predvideni so 3 poslovni prostori, z možnostjo združevanja in ločevanja. Vse predvidene dejavnosti so skladne z veljavnim prostorskim aktom. Za vse poslovne enote so predvideni ločeni vhodi in dostopi. V sklopu lokalov so predvidene lastne sanitarije. Parkirna mesta za poslovne prostore so urejena v garaži. Dostop je urejen skozi vhode v stanovanjske objekte, kjer potekajo glavna komunikacijska jedra s stopnišči in dvigali.

2.2.2 Tehnične značilnosti predvidene gradnje

2.2.2.1 Nosilna konstrukcija

Nosilna konstrukcija objekta bo armiranobetonska temeljena na temeljni plošči. S tem se zagotovi enakomernejši prenos obtežb v temeljna tla in se hkrati izogne večjim diferenčnim posedkom. Predvidena kota temeljenja (spodnji rob temeljne plošče) je na relativni višinski koti, cca. $h = -8,50$ m.

Pod kletnimi stebri in jedri se izvedejo točkovne odebelitve temeljne plošče s točkovnimi odebelitvami temeljne plošče (osnovna debelina $d = 100$ cm). Višina poglobitev se spreminja glede na prebojne sile. Z izbiro ustreznih »statičnih višin« je zagotovljeno prevzemanje prebojnih sil v temeljni plošči samo z upogibno armaturo. Temeljna plošča bo glede na velikost in razmerja dolžin lahko v enem delu brez dilatacije.

Nosilni skelet konstrukcije stavb nadzemnega dela tvorijo AB stene debeline $d = 22$ do 25 cm, v podzemnih etažah pa $d = 25$ do 30 cm, kar zagotavlja zadostno togost konstrukcije tako v vzdolžni kakor tudi v prečni smeri. V horizontalni ravnini zadostno togost konstrukcije zagotavljajo AB plošče. Debelina plošče nad kletjo bo v nadaljevanju projekta določena. Zasuta plošča nad kletjo bo predvidoma dodatno ojačana z nosilci navzgor obrnjenimi vutami.

Vertikalna komunikacija v objektu se zagotavlja s predvidenimi monolitnimi AB stopnišči in osebnimi dvigali.

Hidroizolacija vkopanega dela objekta je možna po sistemu »bele kadi« in »črne kadi«, projektno je predvidena izvedba po sistemu »črna kad«.

2.2.2.2 Streha

Streha bo ravna, z minimalnim naklonom 2%, finalni sloj prodec. Streha bo izvedena kot nepohodna, z ustrezno urejenimi pohodnimi pasovi za vzdrževanje stavbe. Na celotni strehi morajo biti skrbno rešeni detajli projektnih rešitev odvodnjavanja, hidroizolacije in toplotne zaščite. Strešna kritina mora preprečevati prenos letečega ognja iz zunanje strani v notranjost objektov.

2.2.2.3 Fasada

Predvideno je enotno arhitekturno oblikovanje objektov in fasad na območju, diferenciacija vhodnih elementov bo omogočala lažje orientiranje v prostoru. Enak vpliv na dojetje soseske ima tudi sam urbanizem, ki tvori enotne vendar doživljajsko samostojne atrije. Sestava fasade bo skladna z zahtevami Pravilnika o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah in Pravilnika o zaščiti pred vlago in objekti.

2.2.2.4 Stavbno pohištvo

Okna

Okvirji oken bodo PVC. Lastnosti oken bodo skladne z izračunom v elaboratu gradbene fizike za področje učinkovite rabe energije za doseganje ciljnega energetskega razreda, zaželena U vrednost zasteklitve je vsaj 0,7 W/m²K. Zasteklitev bo troslojna. Glede varstva pred hrupom mora biti upoštevana veljavna regulativa. Okna se bodo odpirala po vertikalni in horizontalni osi, odpirajoči deli oken morajo omogočati čiščenje fiksnih delov zasteklitve brez posebnih priprav. Na oknih se predvidi zunanja protisončna zaščita, s kovinskimi vodili. Zagotavljati morajo funkcijo zaščite pred soncem in senčenje ter zatemnitev prostorov.

Vrata

Vsa vrata v objektu morajo izpolnjevati zahteve požarne varnosti ter pravilnika o zvočni zaščiti stavb, ter drugih pravilnikov, gradbenih predpisov in tehničnih smernic.

- vsa vrata na glavni evakuacijski poti od vhoda v stavbo do stanovanja so prehodne širine najmanj 90 cm.
- v »javnem« delu objektov so predvideni kvalitetni jekleni vratni okvirji
- požarna odpornost je skladna z zahtevami načrta požarne varnosti

Uvozna vrata v garažo bodo rolo avtomatska, sistem odpiranja bo določen v nadaljnjih fazah. Vrata v kolesarnico, prostor s shrambami in inštalacijske prostore, bodo prašno lakirana in požarno odporna. Vhodna vrata v garažo bodo enake izvedbe. Vhodna vrata v stanovanja bodo imela prehodno širino vsaj 90 cm, varnostna, zvočno izolativna, požarno odporna ter v kovinski podboj. V stanovanjih bodo vratna krila lesena, podboji bodo nasadni suhomontažni. Minimalna svetla dimenzija vrat je skladna s Pravilnikom. V vseh stanovanjih so vsa vrata svetlih dimenzij najmanj 80/210 cm. Vrata v stanovanja bodo imela zvočno in požarno zaščito. Glede na to, da se ne odpirajo direktno v požarno varno stopnišče, bodo v skladu s požarnimi predpisi brez samozapiral.

2.2.2.5 Elektroenergetsko napajanje objekta

Napajanje objekta z električno energijo bo izvedeno iz nove transformatorske postaje, umeščene na območju urejanja, skladno z zahtevami pristojnega elektrodistribucijskega podjetja.

Za napajanje predmetnega objekta se bo v skladu z zahtevami pristojnega distribucijskega podjetja izvedel priključek na obstoječe omrežje.

V parterju, v sklopu zunanje ureditve se bo umestila nova transformatorska postaja v obliki tipske prostostoječe TP, z dvema transformatorjema, vsakega moči 1000kVA.

2.2.2.6 Kanalizacija internih odpadnih vod

Na območju predvidene gradnje poslovno stanovanjskega objekta je obstoječa javna kanalizacija ločenega sistema. V javno kanalizacijo odpadnih komunalnih vod se odvodnjavajo odpadne komunalne vode objekta. Čiste padavinske vode s strešnih površin in umazane padavinske vode iz utrjenih površin se odvodnjavajo v ponikanje. Umazane padavinske vode z utrjenih površin pa se odvodnjavajo v ponikanje preko lovilca olj.

Notranja in zunanja interna kanalizacija novo predvidenega poslovno stanovanjskega objekta je zasnovana v ločenem sistemu, pri čemer se odpadne komunalne vode iz objekta odvodnjavajo gravitacijsko in direktno v javno kanalizacijo. Predviden je priključek na javno kanalizacijo komunalnih odpadnih vod in sicer preko obstoječih kanalizacijskih priključkov ob Jelinčičevi ulici. Kletna etaža kot skupni del kompleksa (v kleti ni sanitarnih odtokov) se odvodnjava v zunanjo kanalizacijo meteronih vod preko prečrpovalne postaje in preko skupnega lovilca olj v ponikanje.

Vso novo predvideno interno notranjo kanalizacijo se izvede s PVC kanalizacijskimi cevmi togostnega razreda SN8 in ustreznimi fazonskimi kosi. Stiki PVC cevi se zatesni z gumi tesnili. Cevi se polaga na betonsko posteljico in nato še polno obbetonira z betonom C16/20. Zasip kanalizacijskega jarka do nivoja zunanje ureditve se izvede z izkopanim materialom deponiranim ob robu izkopa. Betonska posteljica, katero se izvede na predhodno utrjeno podlago, mora biti izvedena v predpisanem padcu in v globini projektirane kanalizacije. Glede potrebnih sprememb se mora izvajalec posvetovati s projektantom predloženega projekta. Ker se kanalizacijo izvaja z minimalnim vzdolžnim padcem se mora polaganje in izvedbo vzdolžnega padca kontrolirati z geodetskim instrumentom.

Revizijski jašek na kanalizaciji se izvede iz armiranega poliestra Ø80cm povozne kvalitete z debelino stene $d=12\text{mm}$ in ojačitvenimi obroči, kar zagotavlja vodotesnost celotnega sistema izvedene kanalizacije (jaški so lahko tudi drugega materiala, ki pa morajo ustrezati glede vodotesnosti in trdnosti). Poliesterski jašek se položi na podložni beton C16/20. Dno jaška se izoblikuje v koritnico, katera usmerja pretok vode skozi jašek. Ko se dobavljeni jašek vgradi v kanalizacijski jarek se preko njega vgradi krovno ploščo iz AB betona C25/30. Pokrovi za rev. jaške pri kanalizaciji za odpadne in meteorne vode, kateri se nahajajo v povoznih površinah so LTŽ Ø600mm, z nosilnostjo 250kN z zaklepom, odprtini za prezračevanje in protihrupnim vložkom. Pokrov na revizijskem jašku morajo ustrezati standardu EN 124. in vgradi v nivoju zaključne plasti oziroma v nivoju zunanje ureditve. Pokrov mora biti viden in dostopen za redna vzdrževalna dela na kanalizacijskem omrežju.

Lovilca olja in bencina

Lovilca olja sta vgrajena na meteorni kanalizaciji, ki je namenjen odvodnjava padavinske vode s parkirnih in povoznih površin. Lovilca sta tipska objekta in morata ustrezati standardu SIST EN 858-2.

Črpališče

Črpališče je namenjeno prečrpavanju padavinskih in odcednih vod iz območja kletne etaže vključno z uvozno izvozno klančino. V črpališče se vgradi dve potopni črpalki za umazano vodo, ki sta avtomatično krmiljeni s plovnimi stikali in krmilno omarico. Za črpanje se vgradi črpalki z zmogljivostjo črpanja posamezne črpalke $Q_c = 5,0 \text{ l/s}$ pri tlačni višini $H_c = 6,0 \text{ m}$.

2.2.2.7 Ogrevanje in hlajenje

Za predmetni objekt se na trasi obstoječega vročevoda izvede vročevodni priključek. Prostor toplotne postaje je lociran v 1. kleti objekta. Za potrebe priprave ogrevne vode se v prostoru toplotne postaje namesti toplotna postaja za potrebe stanovanjskega dela (cca 400 kW) ter toplotna postaja za potrebe poslovnega dela (cca 100 kW).

Toplotni postaji sta indirektna izvedba, primarna in sekundarna stran se ločita s toplotnim izmenjevalcem lotane izvedbe. Na primarni strani se na povratku vgradi prehodni ventil z elektromotornim pogonom z varnostno funkcijo ter ultrazvočni merilnik porabe toplotne energije s komunikacijskim modulom za daljinsko odčitavanje.

Za stanovanjski in poslovni del je na sekundarni strani predvidena vgradnja stanovanjskih toplotnih postaj s sklopom za talno ogrevanje in vgrajenim toplotnim izmenjevalcem za pretočno pripravo sanitarne tople vode. Stanovanjska toplotna postaja ima na povratku ogrevne vode vgrajen regulator diferenčnega tlaka. V vseh prostorih se v tlaku namesti toplovodno talno ogrevanje. Na povratku posamezne zanke so nameščeni termostatski ventili, na katerih so nameščeni elektro termični pogoni oziroma zaporni elementi za ročno posluževanje. V kopalnicah se predvidijo cevni radiatorji, namenjeni hitrejšemu dogrevanju prostora in sušenju brisač. Vsi radiatorji se opremijo s termostatskimi radiatorскими ventili s spodnjimi priključki iz stene.

Za posamezno stanovanje je predviden samostojni sistem hlajenja.

2.2.2.8 Vodovodni priključek

Objekt se priključi na javno vodovodno omrežje preko samostojnega priključka NL DN80, ki se zaključi z vodomernom DN 50/20 za stanovanjski del ter DN 20 za poslovni del v skupnem vodomernem jašku. Skladno z zahtevami upravljavca vodovoda sta vodomera opremljena z dajalcem impulzov, ki omogoča daljinsko odčitavanje porabe vode.

2.2.2.9 Prezračevanje

Za prezračevanje vseh prostorov v posameznem stanovanju je predvidena prezračevalna naprava z izkoriščanjem toplote odpadnega zraka (rekuperacijo). Prezračevalna naprava je predvidena znotraj toplotnega ovoja stavbe. Za shrambe je predvideno prezračevanje tako, da se v prostore dovaja svež zrak preko kanalskega dovodnega ventilatorja ter odvaja preko kanalskega ventilatorja na prosto. Odvodi zraka v shrambah so predvideni preko prezračevalnih ventilov. Kanalska ventilatorja v akustičnem ohišju sta predvidena pod stropom kolesarnice.

Garaža ima dve etaži. Glede na velikost spada med srednje velike garaže. Razdeljena je na požarne/dimne sektorje. Predvideno je mehansko prezračevanje in mehanski odvod dima in toplote. Predvideni so aksialni odvodni ventilatorji skupaj z dušilniki zvoka. Zajem zraka je predviden delno preko uvozne rampe, delno pa preko zajemnih jaškov. Za hiter transport dima in toplote od mesta požara do odsesovalnega mesta ter učinkovito prezračevanje garaže (zniževanje koncentracije CO) so predvideni stropni potisni ventilatorji ("Jet Fan" sistem). Vsaka stopnja ventilatorja mora imeti svoje napajanje v ognjevarni izvedbi. Vsi ventilatorji so ognjevarno odporni.

2.2.2.10 Zunanja ureditev

Urbanistična zasnova ustvari kare, ki je povezan z okoliškimi kareji in javnimi površinami. Povezava je urejena v obliki internih peš povezav v smeri SZ – JV ter JZ – SV ob katerih so nanizana različna območja zelenih površin.

Javne površine po obodu stanovanjskega kareja so urejene kot del občestnega prostora. Na javne površine, ob Rožičevi ulici se navezujejo vsi vhodi v stanovanjski in poslovni del.

Ob Rožičevi ulici je po celotni dolžini objekta predvidena arkada, v višini 4m. Na območju arkade se uredijo zunanje površine objekta, kjer so vsi trije vhodi v stopnišča in lokale. Skozi pasažo se prehaja po blagi klančini na notranje skupno ozelenjeno dvorišče.

Na Jelinčičevi ulici se nahaja uvoz/izvoz v kletno garažo. Vhod v prostor za smeti, ki je umeščen znotraj gabarita objekta je lociran ob Rožičevi ulici.

Pešpoti so omogočene po celotnem obodu objekta preko Jelinčičeve in Rožičeve ulice na notranje ozelenjeno dvorišče, ki je preko pasaže z Rožičeve ulice tudi direktno povezano.

Osrednji prostor v kareju je oblikovan tako, da nudi kvaliteten zunanji prostor za stanovalce. V tem delu so umeščeni manjši prostori za druženje in preživljanje prostega časa za različne skupine uporabnikov. Poseben poudarek se nameni umestitvi kvalitetnega otroškega igrišča, ki nudi ustrezne površine za igro različnih starostnih skupin otrok. Otroško igrišče je umeščeno v centralni del območja, z ustreznim odmikom od prometnic, na vidnem mestu znotraj kareja.

Površine ob zasebnih terasah so namenjene zasaditvi in zagotavljanju zasebnosti za potrebe pritličnih stanovanj. Na območju je zagotovljenih skupno cca. 1.990 m² zelenih površin, od tega cca. 970 m² na raščenem terenu. Pasovi med objektom in potmi v širini cca 2-5m (odvisno od lokacije) so zasajene s pokrovnimi in grmovnimi 'tepihi', v katerih 'lebdijo' lesene lastniške terase. Dodatne členitve s pomočjo potez striženih živih mej in večdebelnimi visokimi grmovnicami zagotavljajo dodatno zasebnost med zasebnimi terasami in skupnimi zunanjimi površinami.

Ravnanje z odpadki

V objektu je urejena ena lokacija za zbiranje odpadkov, ki je v neposredni bližini Rožičeve ulice (dostopnost za vozila za odvoz smeti). Zbirališče bo ustrezno ločena od stanovanjskih oziroma poslovnih delov objektov in umeščena v prostor na način, da je kljub jasni dostopnosti in funkcionalnosti vizualno nemoteča.

2.2.3 Načrt varovanja gradbene jame

Za potrebe izgradnje objekta je predviden poseg v tla do globine cca. 9,4m pod trenutno koto terena. Glede na to, da se bo gradnja izvajala v urbanem okolju bo potrebno izkop gradbene jame za čas gradnje varovati z začasno varovalno konstrukcijo. Skupni obseg potrebnega varovanja gradbene jame znaša cca. 181m. Začasno varovanje gradbene jame je zasnovano, kot varovanje z začasno varovalno konstrukcijo, podprto z dvema nivojema začasnih geotehničnih vrvnih sider.

Na območju gradbene jame, kjer varovalna konstrukcija in začasna geotehnična sidra segajo izven območja gradbene parcele oz. parcele v lasti investitorja, bo potrebno pridobiti soglasje na območju pod sosednjimi zemljišči oziroma deloma se bo varovanje gradbene jame izvedlo v obliki AB pilotne stene s sidranjem na način »sidrne kože«.

Za izvedbo vseh del obravnavanih v tem načrtu je potrebno pripraviti ustrezno projektno dokumentacijo za fazo izvedbe (PZI), kjer naj se določi, projektno preveri in obdela najbolj optimalna tehnologija izvedbe začasne zaščite gradbene jame.

Med izvedbo del je potrebno izvajati monitoring tako 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.

2.3 Podrobnejši podatki o nameravanem posegu²

2.3.1 Podatki za čas izvajanja gradnje

Organizacija gradbišča – izvajanje gradbenih del

Gradbišče bo ograjeno in zaščiteno. Skladišče za orodje, garderoba, sanitarije in drugi prostori gradbišča se uredijo v začasno postavljenih objektih. V sklopu gradbišča bodo predvidoma postavljeni naslednji začasni gradbiščni objekti:

- | | |
|---|--------|
| • kontejner za vodjo gradbišča in delovodjo | 1 kom |
| • garderoba za delavce | 1 kom |
| • skladišče drobne mehanizacije in orodja | 1 kom |
| • sanitarije - kemični WC (npr: "VIGRAD") | 1 kom |
| • zabojniki za odpadke | 3 kom. |

Faznost izvajanja del

Glede na vrsto in obseg izvajanja del je predvidena izvedba gradnje v posameznih etapah, ki bodo zaporedno sledile. Podatki o vrsti izvedbe del v posamezni etapi še niso natančno določeni.

Predvidoma pa bo izvedeno v zaporedju:

- izkop gradbene jame in zaščita gradbene jame,
- izvedba gradbenih del z gradnjo temeljev in kletnih etaž,
- postavljanjem AB konstrukcije objekta,
- izvedba gradbeno obrtniških del, inštalacij in namestitev stavbnega pohištva,
- izvedba zaključnih del in zunanje ureditve.

Terminski načrt gradnje

Gradnja s spremljajočimi ureditvami je načrtovana za izvedbo v obdobju 24 mesecev. Okvirno je predvideno, da bodo:

- pripravljalna dela, ki vključujejo pripravo terena za gradnjo in izkop gradbene jame v obdobju do 5 mesecev. Časovni razpon je odvisen od vremenskih pogojev.
- gradbena dela za gradnjo objekta in urejanje območja v obdobju do 9 mesecev.
- dela povezana z vgradnjo opreme in inštalacij v obdobju ca. 10 mesecev.

Upoštevani bodo ukrepi za izvajanje del in prilagoditev obdobja izvedbe glede na specifičnost posamezne etape.

Predviden obratovalni čas gradbišča

Predvideno je obratovanje gradbišča samo v dnevnem času od 6. do 18. ure med delovniki in ob sobotah med 6. in 16 uro. Operativni čas delovanja gradbišča bo do 10 ur efektivno. Ob nedeljah in praznikih gradbišče ne obratuje. Dela se bodo izvajala svetlem delu dneva. Gradbišče se ne osvetljuje.

² Vsebinsko povzeta po podatkih posredovanih s strani projektanta in investitorja.

Podatki o izvedbi gradnje

Gradbena dela se bodo izvajala po klasični metodi z uporabo strojne opreme. Pred začetkom gradnje je potrebno zavarovati gradbišče z ustreznimi zaščitnimi ograjami, signalizacijo in ostalim. Gradnja se bo izvajala le v območju gradbišča, ki bo obsegal območje objekta in neposredno okolico z dostopi do objekta.

Nosilna konstrukcija objekta bo izvedena iz armiranobetonskih elementov ter klasične gradnje. Temelji ter talna plošča bodo izvedeni klasično, izbetonirani na licu mesta.

Za potrebe izgradnje objekta je predviden poseg v tla do globine cca. 9,4 m pod trenutno koto terena. Glede na to, da se bo gradnja izvajala v urbanem okolju bo potrebno izkop gradbene jame za čas gradnje varovati z začasno varovalno konstrukcijo. Začasno varovanje gradbene jame je zasnovano kot varovanje z začasno varovalno konstrukcijo, podprto z dvema nivojema začasnih geotehničnih vrvnih sider.

Vrste in maksimalno število strojev

Upoštevajoč prejete podatke bo na gradbišču stalno ali pa samo občasno prisotna naslednja gradbena mehanizacija:

| | |
|---------------------------------|----------------------|
| • bager | 2 kom |
| • kombinirani stroj | 1 kom |
| • kamion(tovorno vozilo) | 4 kom oz. po potrebi |
| • valjar | 1 kom |
| • mešalec za beton | po potrebi |
| • električni generator | 1 kom |
| • kompresor | po potrebi |
| • gradbeni žerjavi in dvigala. | 1 kom. |
| • Vrtalni stroji (npr. tip C-6) | 1 kom. |

Prisotni bodo tudi razni stroji in naprave ter oprema:

- agregati;
- kompresor in pnevmatska kladiva;
- vibratorski komplet;
- krožna žaga
- opažni material.

Ni nujno, da bo navedena mehanizacija obratovala hkrati in da je vsa mehanizacija hkrati prisotna na gradbišču v celotnem času izvajanja gradbenih del. Oprema in mehanizacija bo prilagojena potrebam.

Predvideno maksimalno dnevno število TV

Predvideno maksimalno dnevno število vozil za potrebe gradbišča (težjih od 7,5 t) bo do 30 tovornih vozil na dan (do 60 prevozov). Število tovornih v obdobju gradnje, kot le ta ne bo potekala intenzivno bo povprečju občutno manjše, in se bo po oceni gibalo do 10 vozil dnevno.

Gradbeni transport bo potekal po javnem cestnem omrežju in po območju gradbišča. Transportne poti bodo potekale med gradbiščem in dobavitelji drugih gradbenih materialov. Zunanji transporti bodo potekali po obstoječih lokalnih in regionalnih cestah, notranji horizontalni transporti se bodo vršili po začasnih transportnih poteh, ki se uredijo na območju gradnje. Vse vozne površine je treba v času gradnje vzdrževali, posebno to velja za javne prometne površine.

Glede na lokacijske značilnosti in obseg gradnje na obravnavani lokaciji niso relevantni podatki o dolžini prevožene poti po gradbišču in vsebnosti melja v %. Namreč dostop do uvoza na območje gradbišča je v celoti asfaltiran. Posebnih prevozov po območju gradbišča pa glede na tipologijo gradnje in etapnost izvedbe gradnje ni pričakovati.

Ocena količina izkopa

Za potrebe izgradnje objekta je predviden poseg v tla do globine cca. 9,4m pod trenutno koto terena. Zaradi izvedbe izkopa je predvideno nastajanje viškov izkopnih materialov. Skupna količina izkopa je ocenjena na količino ca. 36.500 m³ (ca. 60.000 ton). Od tega se ca. 10-15% porabi na istem gradbišču za zasipe. Preostala količina se preda pooblaščenemu prevzemniku.

2.3.2 Podatki za čas obratovanja

Predvideni Stanovanjsko poslovni objekt Šmartinska ploščad 3 – C2 je namenjen pretežno stanovanjskemu programu. Predvidena kapaciteta stavbe je 92 stanovanj.

Stavbo dopolnjuje javni program, ki je umeščen v pritličja objekta pod arkado z orientacijo na Rožičevo ulico. Predvideni so 3 poslovni prostori, z možnostjo združevanja in ločevanja. Vse predvidene dejavnosti so skladne z veljavnim prostorskim aktom. Za vse poslovne enote so predvideni ločeni vhodi in dostopi. V sklopu lokalov so predvidene lastne sanitarije. Parkirna mesta za poslovne prostore so urejena v garaži. Dostop je urejen skozi vhode v stanovanjske objekte, kjer potekajo glavna komunikacijska jedra s stopnišči in dvigali.

V sklopu objekta je predvidenih 155 parkirnih mest (PM) v 2 kletnih etažah.

3 Območje in lokacija nameravanega posega

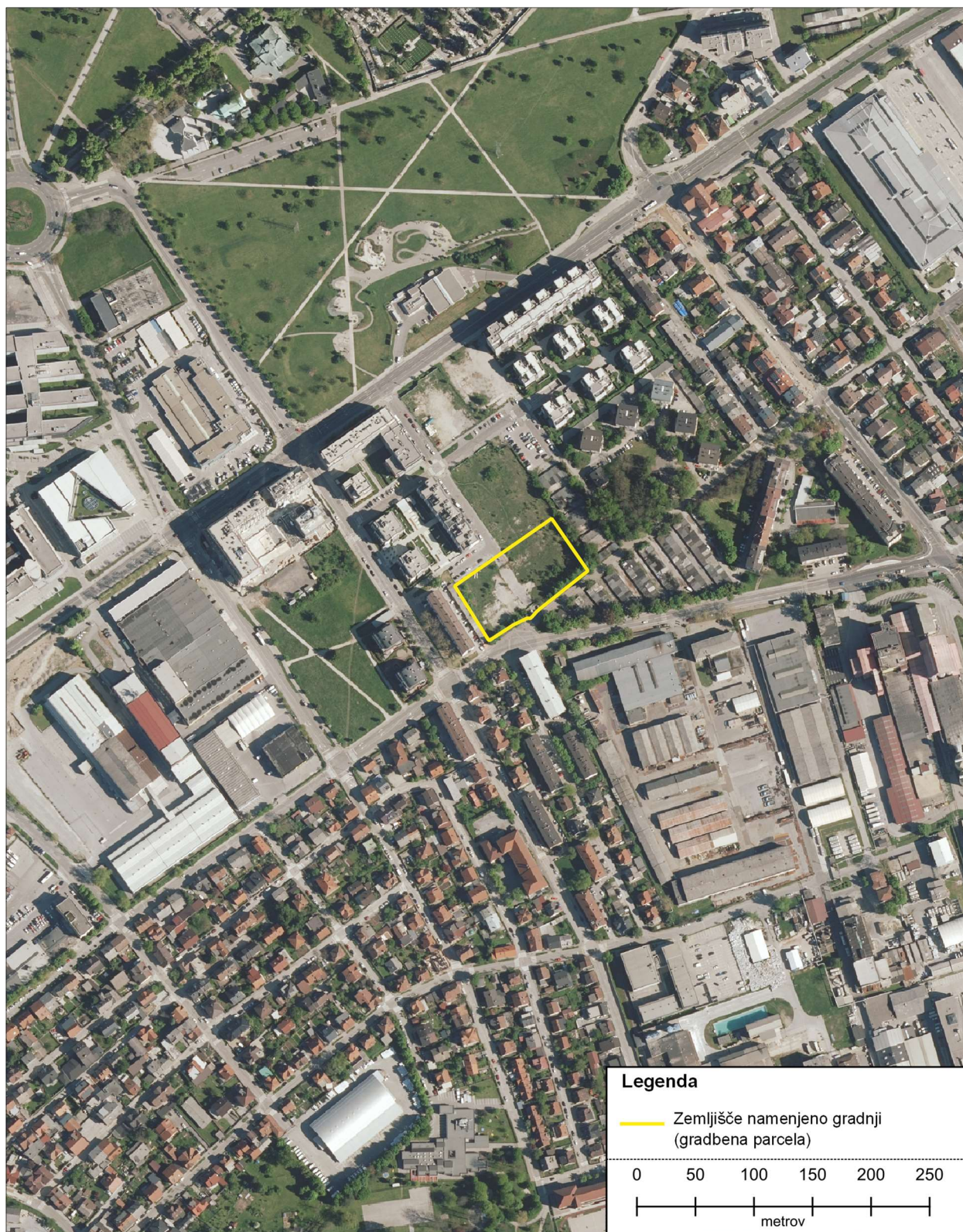
3.1 Lokacija posega in osnovne značilnosti

Območje posega se nahaja v Ljubljani sicer v območju predela Zelena jama. Predvideni objekt se nahaja severozahodno od Rožičeve ulice in jugovzhodno od Jeličičeve ulice v Ljubljani. Informativni prikaz lokacije s širšo okolico je podan na spodnji sliki.



Slika 1: Prikaz lokacije posega v širšem merilu³

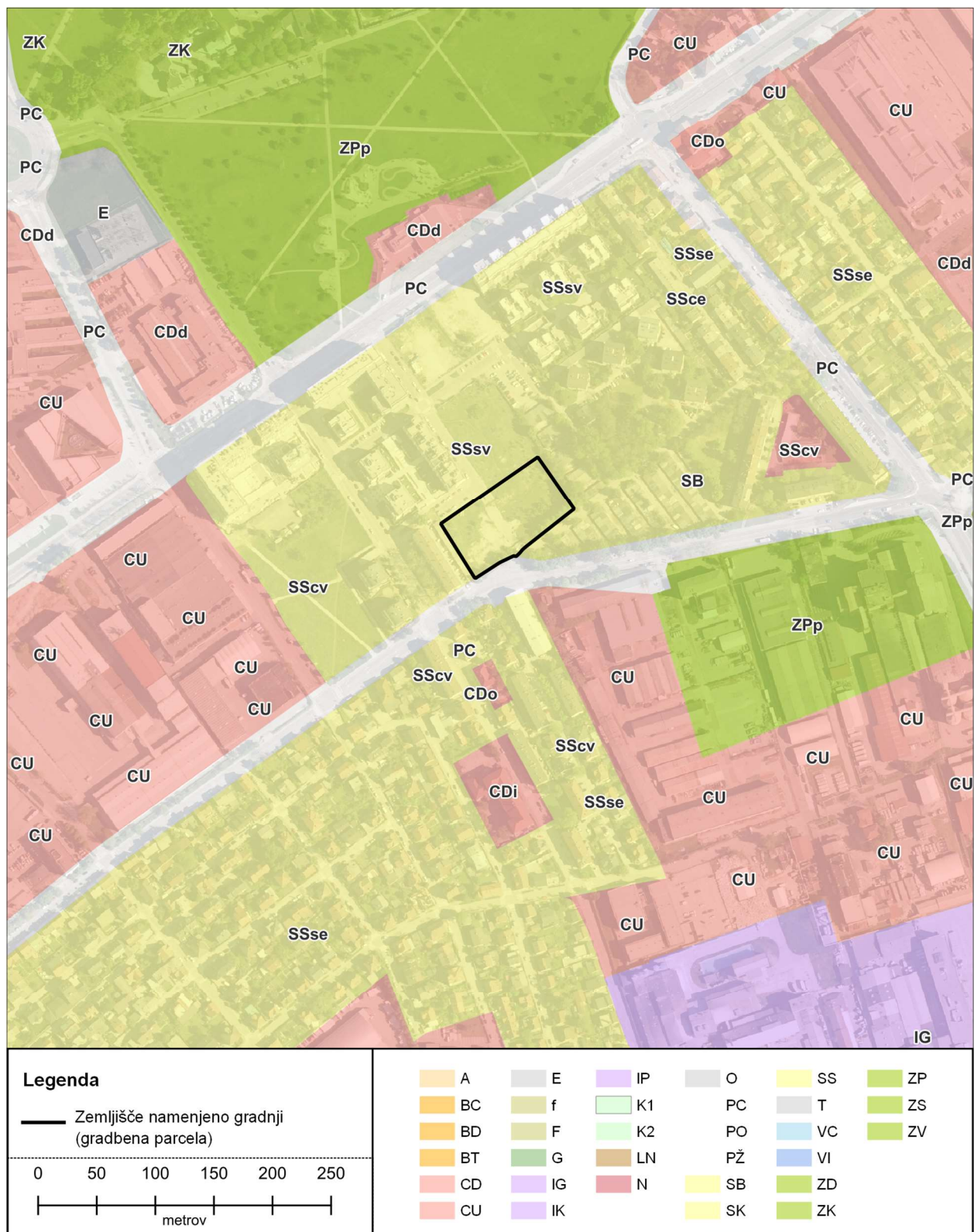
³ Pri prikazih na slikovnem gradivu prikazujemo zemljišče namenjeno gradnji. Predvideni poseg je znotraj meje območja.



Slika 2: Prikaz lokacije posega z okolico na B-DOF

Območje gradbene parcele zajema v celoti ali delno parc. št. 1556/32, 1556/36, 1556/33, 1556/18, 1556/45, 1556/57, 1556/59, 1556/24, 1556/64, 1556/66, 1556/61, 1562/162, 1556/29, 1556/28, 1556/44, 1556/43, 1556/42, 1556/41, 1556/40, 1556/39, 1556/31, 1556/37, 1556/38, 1556/52, vse v k.o. 2706-Zelena jama.

Ob upoštevanju določil veljavnega prostorskega akta (OPN MOL ID) je lokacija posega umeščena v enoto urejanja prostora EUP JA-391 in je v celoti opredeljeno kot območje s podrobnejšo namensko rabo SSsv. Namenska raba na območju lokacije in okolici je prikazana na spodnji sliki.



Slika 3: Namenska raba prostora na območju posega z okolico

3.2 Opis stanja okolja in temeljne značilnosti lokacije

3.2.1 Kakovost zraka

Lokacija posega je znotraj območja urbanega dela mesta Ljubljana. Konkretno je lokacije v predelu Zelena jama. Najbližja meteorološka postaja s kontinuiranim spremljanjem parametrov okolja je Ljubljana – Bežigrad, ki je od lokacije posega oddaljena ca. 2,5 km. Slednja ima najdaljši in stalen niz podatkov, saj deluje že 70 let. V nadaljevanju so podani podatki z meteorološke postaje Ljubljana – Bežigrad:

- V obdobju od 1981 – 2010 je bilo povprečno trajanje sonca letno 1890 ur. V enakem obdobju je bil najbolj osončen mesec julij, ko je Sončevo obsevanje trajalo povprečno kar 283 ur, medtem ko decembra Ljubljana prejme le 53 ur Sončevega obsevanja.
- V ljubljanski kotlini je pogost pojav temperaturne inverzije. V obdobju 1981-2010 je povprečno 73 dni z meglo. Megla je pogostejši pojav v zimskih in jesenskih mesecih. Meseci, ko se megla najpogosteje pojavlja so januar (10 dni), september (10 dni) in oktober (11 dni).
- Sneg je značilen v obdobju med decembrom in februarjem. Občasno se pojavi tudi v mesecih marec, april in november. V obdobju od 1981-2010 je bila Ljubljana prekrita s snežno odejo v povprečju 53 dni.
- Po podatkih omenjene meteorološke postaje je povprečna letna temperatura, v obdobju 1981-2010, znašala 10,7 °C. Najtoplejši mesec v enakem obdobju je bil julij s povprečno temperaturo 21,2 °C, medtem ko je bil najhladnejši januar s povprečno temperaturo 0 °C.

Območje MO Ljubljana prejme okoli 1.400 mm padavin letno (povprečje v obdobju 1981-2010 znaša 1.363 mm), kar je v primerjavi z drugimi evropskimi prestolnicami relativno veliko, zato spada med najbolj namočene prestolnice. Padavine so dokaj enakomerno razporejene skozi celo leto, vendar pa sta zima in pomlad nekoliko bolj suha kot poletje in jesen. Nevihte so pogost pojav v obdobju od maja do septembra, ki so občasno precej hude in se pojavijo z obilnimi padavinami in močnimi vetrovi.

Kakovost zunanjega zraka na obravnavani lokaciji je splet vremenskih razmer na območju in koncentracije izpustov emisij v ozračje ter specifičnih geomorfoloških značilnosti območja. Značilno je subpanonsko podnebje s toplimi poletji in hladnimi zimami. Najtoplejša meseca z dnevnimi vzponi običajno do med 25 in 30 °C sta julij in avgust, januar pa je najhladnejši mesec s temperaturami, ki se gibljejo večinoma okoli 0 °C. V povprečju se 90 dni na leto temperature spustijo tudi pod ledišče, ter 11 dni s temperaturo nad 30 °C. Padavine so razmeroma enakomerno porazdeljene med letnimi časi, čeprav sta zima in pomlad po navadi nekoliko bolj suha, kot poletje in jesen. Letna količina padavin je okoli 1.400 mm. Pozimi je značilen pojav t.i. temperaturnega obrata, pri katerem se hladnejši in vlažen zrak zadržuje v nižjih plasteh.

Območje Mestne občine Ljubljana, je skladno opredeljeno kot območje aglomeracije z oznako SIL. Na območju Mestne občine Ljubljana delujejo v okviru Državne merilne mreže (DMKZ) merilna mesta in dopolnilna merilna mesta na območjih čezmerne onesnaženosti, ki spremljajo kakovost zunanjega zraka. Raven onesnaževal v zunanjem zraku na posameznem območju in aglomeraciji glede na spodnji in zgornji ocenjevalni prag za območje SIL nad zgornjim ocenjevalnim pragom opredeljeno za onesnaženosti zunanjega zraka z delci PM₁₀ in delce NO₂.

Stalnih merilnih mest v okviru državnega monitoringa kakovosti zraka v bližini lokacije posega ni. Najbližje merilno mesto je Ljubljana Bežigrad in Ljubljana Celovška. Na teh se meri parameter delci PM₁₀. Na obeh merilnih mestih je bilo število preseganj mejne dnevne vrednosti 50 µg/m³ v letu 2022 11 krat in je bilo pod sprejemljivim letnim preseganjem največ 35-krat v koledarskem letu. Po podatkih Agencije RS za okolje v letu 2022 je bila povprečna letna koncentracija delcev v zraku:

- na merilnem mestu Ljubljana Bežigrad 21 µg/m³
- in na merilnem mestu Ljubljana Celovška 22 µg/m³

Viri onesnaženja zraka na obravnavanem območju so predvsem povezani s prometom. Dodatno k kakovosti zraka prispevajo tudi kurišča in delovni obrati v okolici. Cestni promet ima največ vpliva na emisije dušikovih oksidov, ogljikovega monoksida in hlapnih organskih spojin, kurilne in ogrevalne naprave pa najbolj prispevajo k emisijam delcev PM₁₀, ki so zaradi periodičnosti povečane uporabe povišane predvsem v hladnem delu leta.

Kakovost zraka na ožjem območju je predvsem odvisna od emisij v neposredni bližini, zaradi pretoka zračnih mas, pa so seveda pomembni tudi širši dejavniki. Na kakovost zraka v širši okolici obravnavanega območja vpliva promet, industrijski obrati in obrti ter emisije iz kurišč v zimskem obdobju.

V Mestni občini Ljubljana največjo obremenitev zraka predstavljajo emisije delcev PM₁₀. Največ prispevajo emisije iz naslova ogrevanja in prometa. Onesnaženje s trdimi delci je problematično predvsem v hladni polovici leta zaradi kombinacije temperaturnih inverzij s povečanim obsegom ogrevanja iz individualnih kurišč in prometa. Prekomerno onesnaženje z delci PM₁₀ se pojavlja tudi drugod po Sloveniji.

Mestna občina Ljubljana si aktivno prizadeva za izboljšanje kakovosti zraka in je v preteklosti izvedla precej sistemskih ukrepov za izboljšanje zraka, med drugim tudi dva daljinska sistema, ki v mestnem središču pokrivata več kot 70 % potreb po toplotni energiji.

3.2.2 Kakovost in značilnost tal

Značilnost tal na obravnavanem območju iz vidika pedoloških lastnosti kažejo, da se na širšem območju nahajajo urbana nerodovitna tla. Glede na dejansko rabo tal je se na obravnavanem območju nahajajo pozidana in sorodna zemljišča. To je razvidno iz spodnje slike.



Slika 4: Dejanska raba tal na območju posega z okolico

V sklopu priprave strokovnih podlag so bile na obravnavanem območju izvedene geološke raziskave tal.

V sklopu priprave strokovnih podlag so bile na obravnavanem območju izvedene geološko-geomehanske raziskave tal⁴. V nadaljevanju je povzetek ključnih ugotovitev iz navedenega poročila.

Skladno z Osnovno geološko karto Slovenije, list Ljubljana, se v geološkem smislu lokacija predviden gradnje nahaja na ljubljanskem polju, kjer se v tleh pojavljajo: mlajši prodni zasipi (t-w).

Na podlagi izvedenih geološko-geomehanskih terenskih raziskav tal je opredeljena dejanska sestava tal na obravnavani lokaciji. Na podlagi strokovnih ugotovitev med izvedbo raziskav, temeljna tla razdelijo na sledeče karakteristične sloje:

- od 0m do 5,1m UN – umetni nasip, melj, glina, meljasto peščen prod,
- od 0,0m do 6,5m, GW/GM – dobro graduiran peščen in meljast prod, sivorjav, zelo gost
- od 5,0m do 9,0m CH/GC – mastna glina in zaglinjen prod, rjava in sivo
- od 9,0m do 12,8m GW/GM-kong – meljast prod in konglomerat mastna glina in zaglinjen prod, rjava, srednje gosto do visoko penetrabilno
- od 12,5m do 16,8m CL/GC – pusta glina in močno zaglinjen in meljast prod s peskom, težko gnetna, rjava
- od 15,6m naprej GP/GM – dobro do slabo graduiran meljast in peščen prod, rjav

Med izvedbo terenskih raziskav je bil v globokih vrtnah ugotovljen zvezni nivo podzemne vode, ki se je med vrtanjem pojavila na globini cca. 21 m pod koto terena.

⁴ GEOTEHNIČNO POROČILO S POGOJI PONIKANJA METERONE VODE (IRGO CONSULTING d.o.o., št. IC 466/19)

3.2.3 Vode

3.2.3.1 Površinske vode

Na lokaciji načrtovanega posega ni prisotnih površinskih vodotokov. Površinskih vodotokov tudi ni v neposredni bližini območja lokacije posega. Razvidno iz spodnje slike. Raba površinskih voda ni predmet posega in ni predmet te ocene.



Slika 5: hidrografija v okolici lokacije posega

3.2.3.2 Podzemne vode

Obravnavano območje je del vodnega telesa podzemne vode SAVSKA KOTLINA IN LJUBLJANSKO BARJE (SIVTPODV1001), ki pripada povodju Donave.

V okviru državnega monitoringa se kakovost podzemne vode vodnega telesa Savska kotlina in Ljubljansko Barje (SIVTPODV1001) spremlja na več mestih. Po podatkih Agencije RS za okolje je kemijsko stanje tega vodnega telesa ocenjeno kot dobro. Tudi Analiza večletnega opazovanja kemijskega stanja vodnega telesa Savska kotlina in Ljubljansko Barje (SIVTPODV1001) v obdobju od leta 2007 do leta 2022 kaže, da je trend ocenjevanja na ravni dobro kemijsko stanje.

3.2.3.3 VVO in vodni viri

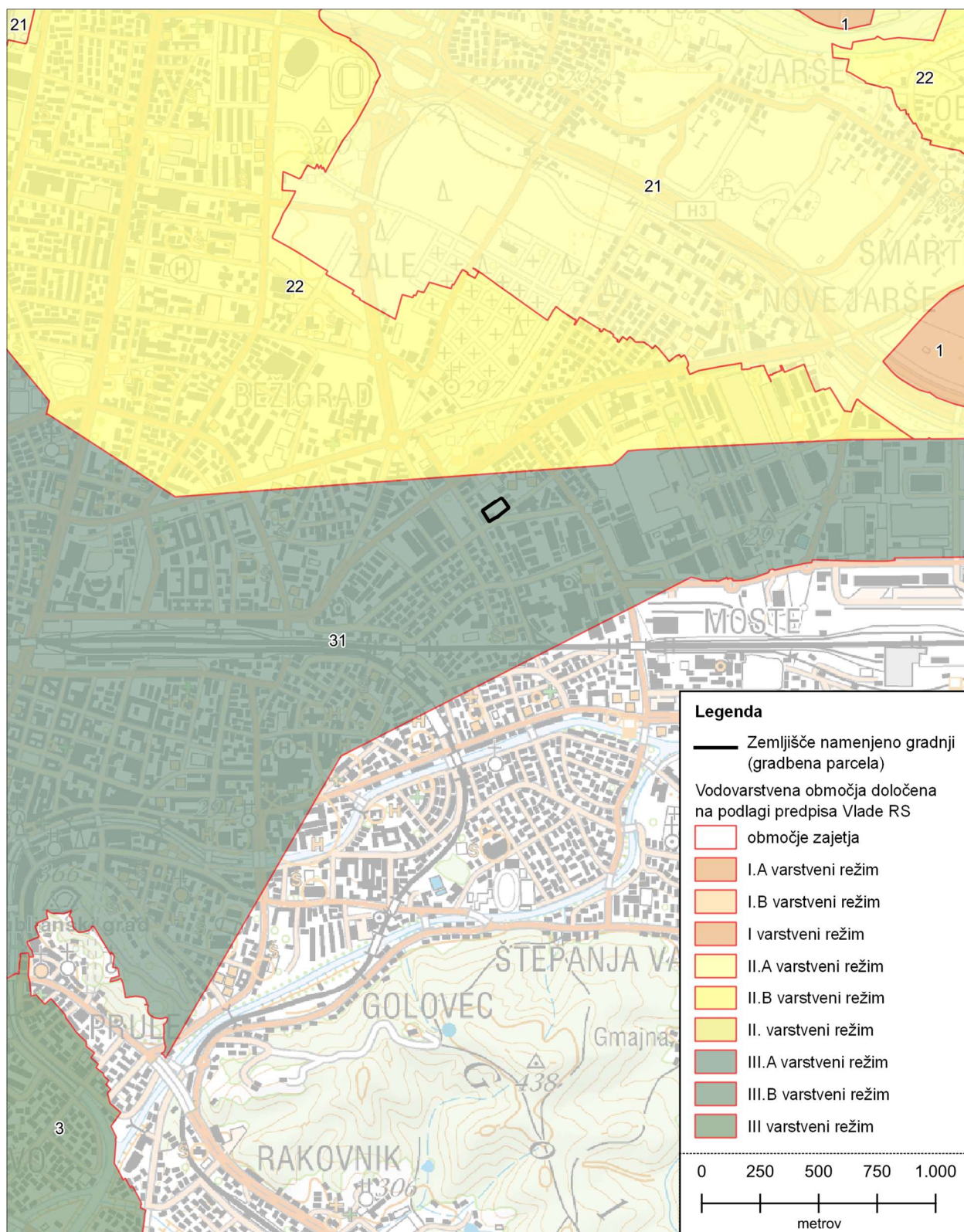
Obravnavano območje se nahaja na državnem vodovarstvenem območju s III. varstvenim režimom, ki ga predpisuje *Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Ur. l. RS, št. 43/15, 181/21)*. Gre za območje z režimom IIIA - Podobmočje z milejšim vodovarstvenim režimom. Vodovarstveno območje je razvidno iz spodnje slike.

3.2.3.4 Poplavna varnost

Območje lokacije z okolico ne leži v poplavnem območju. Lokacija ni na poplavno ogroženem območju.

3.2.3.5 Erozijska območja

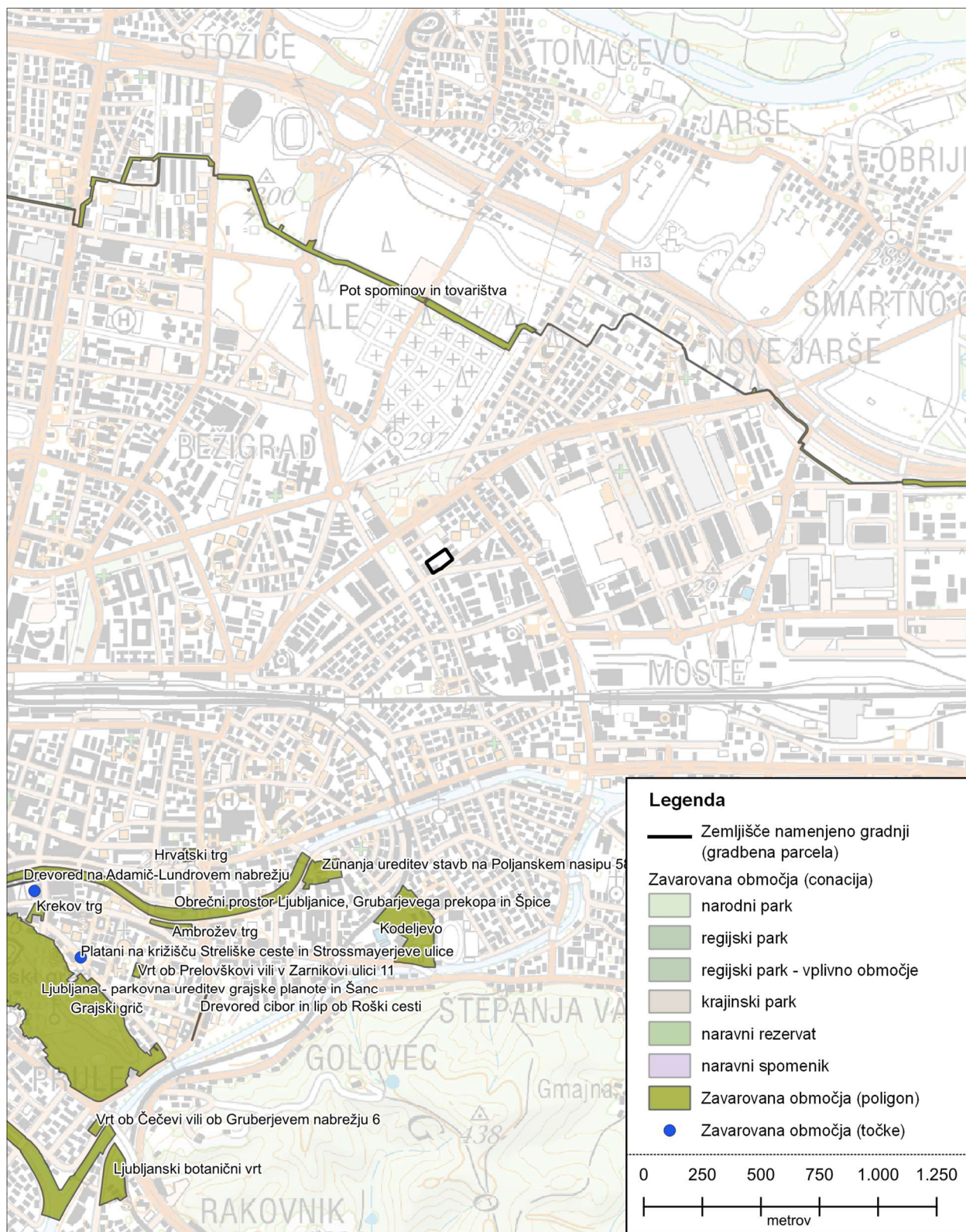
Lokacija posega ne leži v opozorilnem območju erozije. Opozorilna območja s potrebnimi ukrepi za preprečevanje erozije niso prisotna v neposredni okolici posega, kot tudi ne v širši okolici posega.



Slika 6: Prikaz vodovarstvenih območij v okolici obravnavnega območja

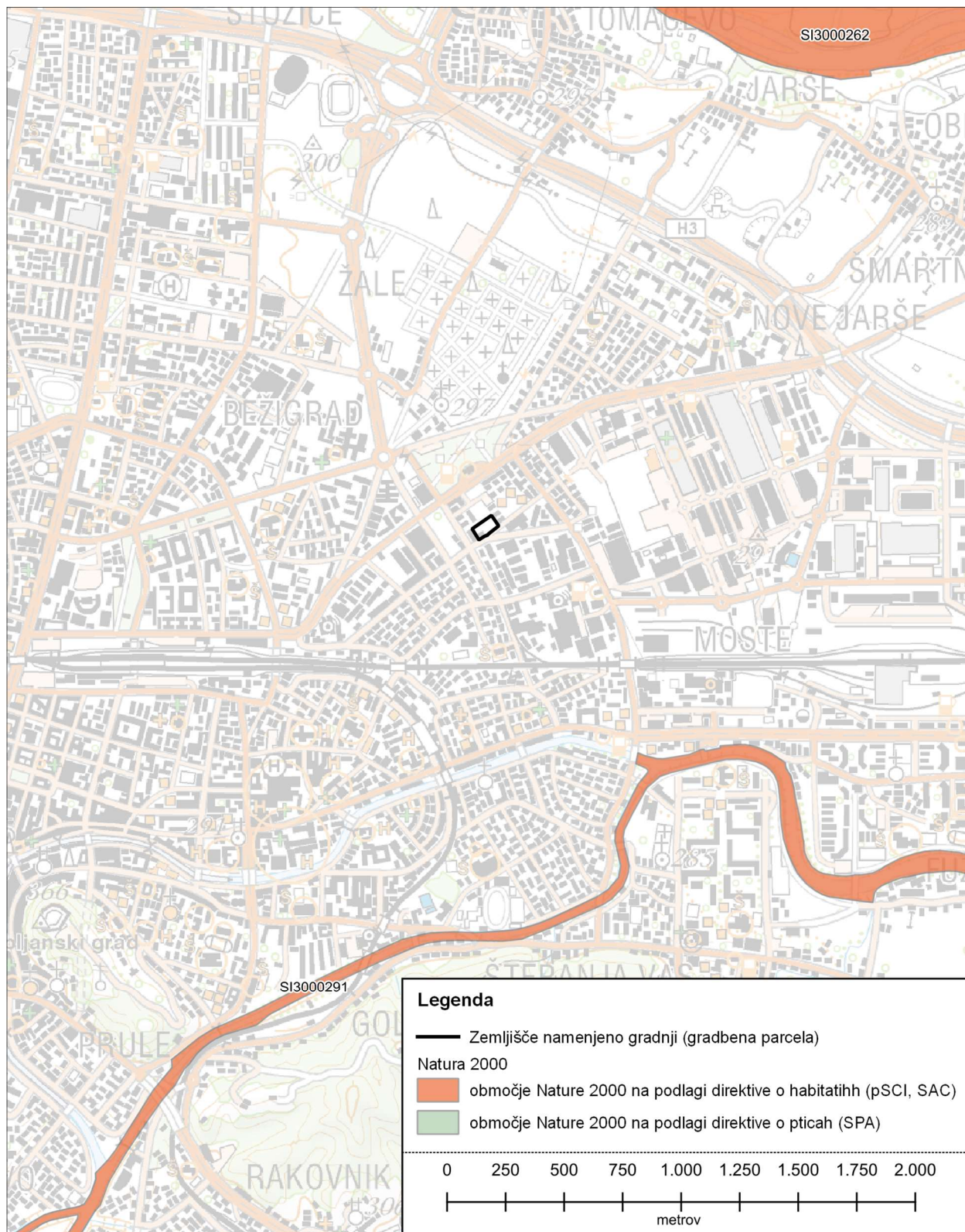
3.2.4 Narava in biološke lastnosti območja

Obravnavana lokacija ne leži znotraj zavarovanega območja narave. Tudi v neposredni bližini ni prisotni zavarovanih območij narave. Prikaz navedenega je razviden iz spodnje slike.



Slika 7: zavarovana območja narave v širši okolici

Lokacija posega ni znotraj območja ohranjanja narave s posebnim pravnim režimom (območja Natura 2000). Prikaz navedenega je razviden iz spodnje slike.



Slika 8: Prikaz območij Natura 2000 v okolici

Lokacija ni znotraj območja naravnih vrednot. Vv neposredni bližini tudi ni prisotnih naravnih vrednot. To je razvidno iz spodnje slike.

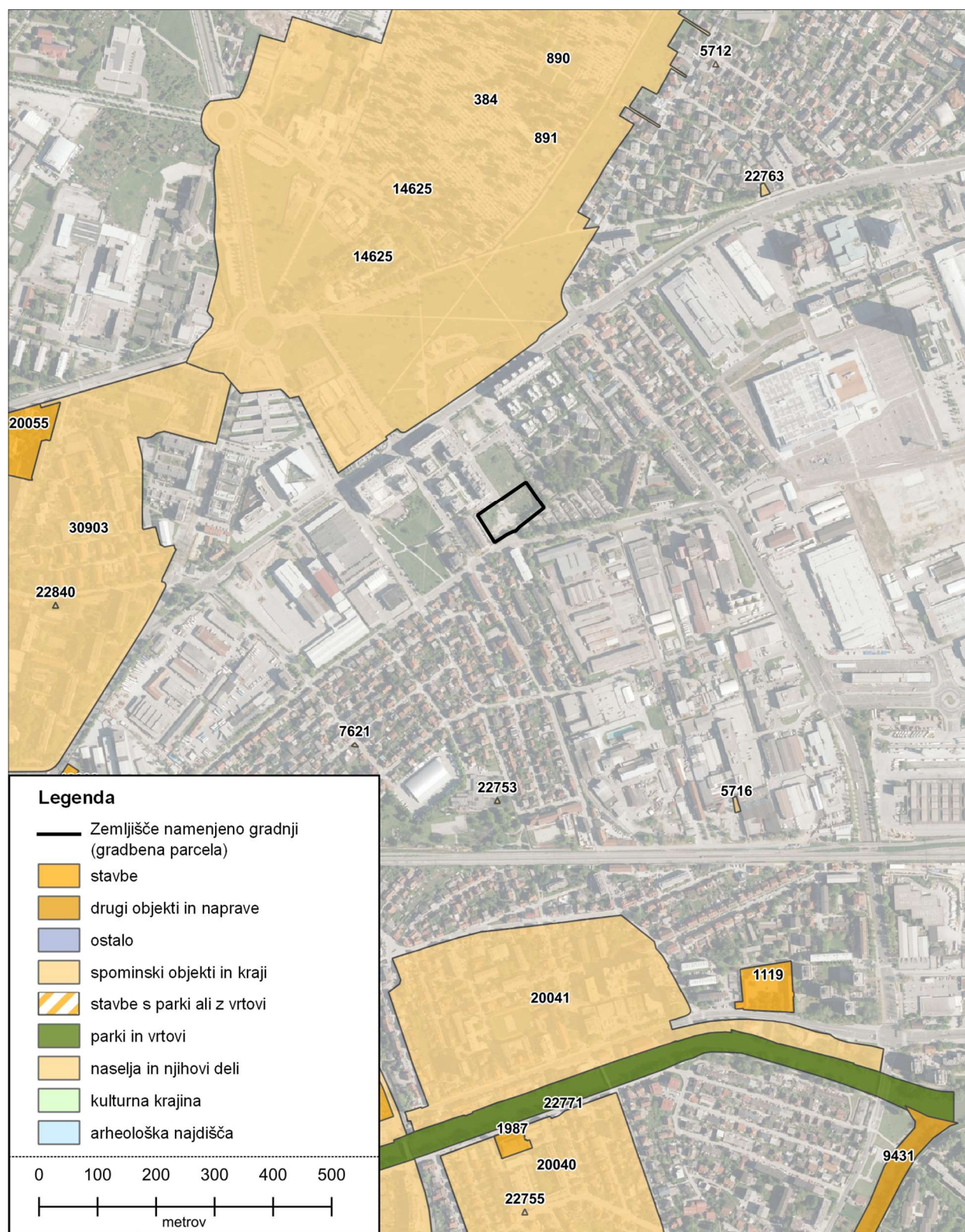


Slika 9: naravne vrednote v okolici lokacije posega

Lokacija ni znotraj ekološko pomembnega območja.

3.2.5 Kulturna dediščina

Obravnavano območje ne posega v enote kulturne dediščine. Enote kulturne dediščine v okolici obravnavane lokacije so prikazane na spodnji sliki.



Slika 10: enote kulturne dediščine v okolici območja posega

3.2.6 Hrup

Območja varstva pred hrupom za območje lokacije nameravanega posega in za območja v okolici so opredeljena z Odlokom o občinskem prostorskem načrtu (OPN) Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del. Območja varstva pred hrupom na območju OPPN in v okolici so prikazana na spodnji sliki.



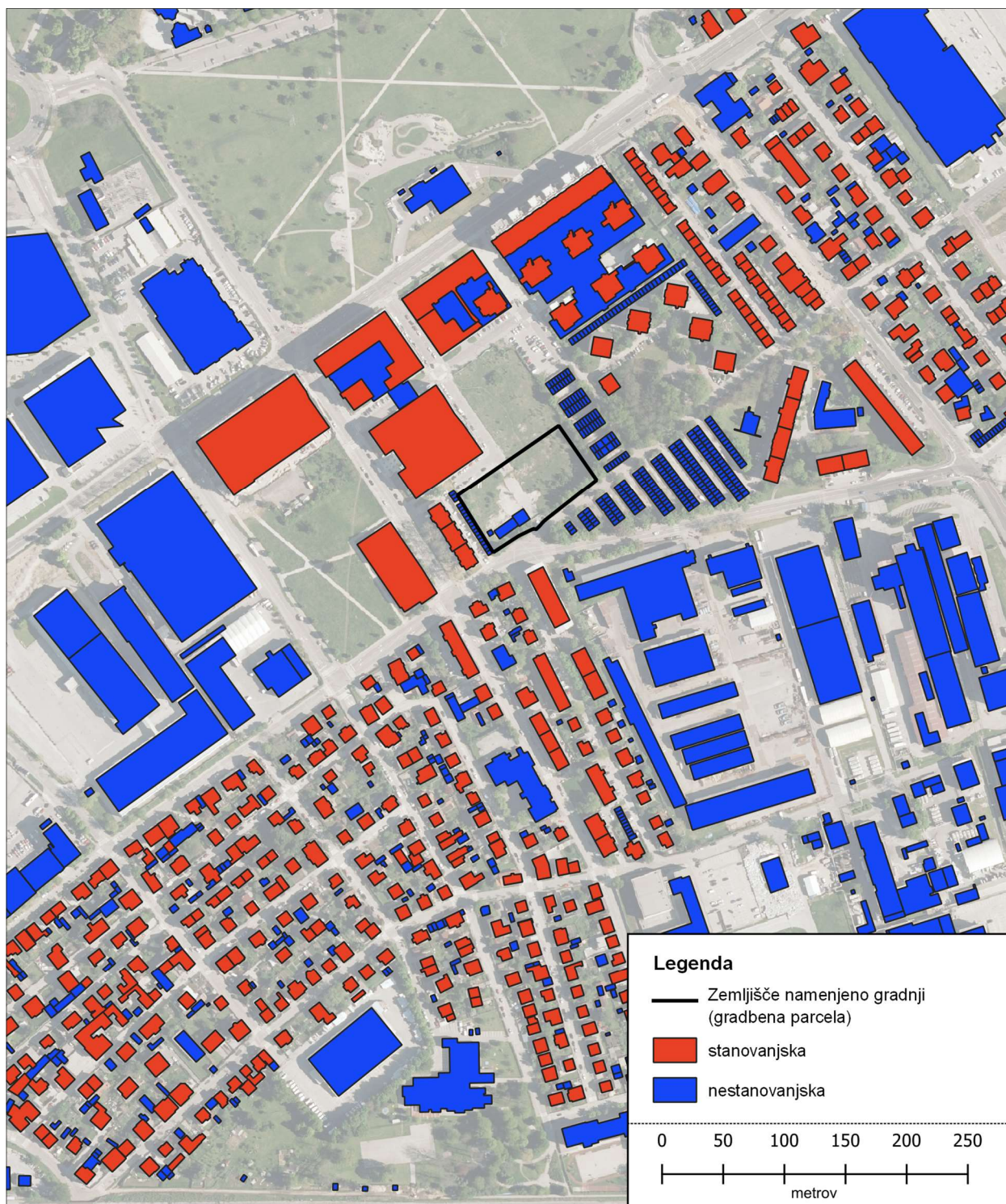
Slika 11: Prikaz stopenj hrupa na območju izbrane lokacije

Sam poseg in objekti J, Z in S od lokacije so razvrščeni v III. stopnjo varstva pred hrupom. Objekti V od lokacije pa v II. stopnjo varstva pred hrupom, kar je tudi prikazano na zgornji sliki (vir podatkov: Urbinfo).

Podatki o obstoječi obremenitvi s hrupom so podani v elaboratu Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za Stanovanjsko poslovni objekt Šmartinska ploščad 3-C2 (SiEKO d.o.o., št. EKO-24-054), ki je priloga tem elaboratu (Priloga 1).

3.2.7 Podatki o objektih z varovanimi prostori

V neposredni bližini lokacije so prisotni tudi stanovanjski objekti. Najbližji objekti se nahajajo zahodno in severozahodno od območja lokacije posega. To je razvidno iz spodnje slike⁵.



Slika 12: Prikaz objektov glede na rabo v okolici lokacije

⁵ Podatki so povzeti glede na javno dostopno bazo podatkov »REN«. Izdelovalec tega elaborata ne prikazuje stavb glede na status gradnje, skladnost gradnje z določili veljavnega OPN ali status veljavnih dovoljenj. Prikaz je namenjen zgolj pregledu vrste stavb, glede na javno dostopne podatke. Izdelovalci tega elaborata se ograjujejo od bilo kakšnih drugih namenov in postopkov. Prikaz je namenjen zgolj vsebini tega elaborata. Prikaza ni dovoljeno uporabljati v druge namene.

4 Opis možnih pomembnih vplivov na okolje

V nadaljevanju je podan pregled možnih pomembnih vplivov na okolje po posameznem segmentu. Pri tem je zasledovan seznam tematskim vsebin kot je opredeljen v obrazcu vloge za izvedbo predhodnega postopka.

4.1 Emisije onesnaževal v zrak

4.1.1 Gradnja

V času gradnje bodo nastajale emisije plinastih in trdnih snovi v zrak, ki bodo posledica izvajanja gradbenih del na območju gradbišča. Zaradi izvedbe gradbenih del se bo predvidoma povečalo prašenje z območja gradbišča. Pričakovati je, da se bodo povečale tudi emisije onesnaževal zaradi same uporabe gradbene mehanizacije in transportnih vozil (motorji z notranjim izgorevanjem). Druge emisije zaradi gradnje ne bodo nastajale.

V času gradbenih del v okolici gradbišča lahko na kakovost zraka pomembneje vplivajo predvsem emisije delcev PM₁₀. Morebitna onesnaženost zraka zaradi ostalih onesnaževal (emisije motorjev z notranjim izgorevanjem) ne bo občutno povečana in jo opredelimo kot nebitveno.

Vplive na zrak v času gradnje predstavljajo:

- gradbena in pripravljala dela (izkopi, utrjevanje terena in druga intenzivna gradbena oz. predvsem zemeljska dela),
- izpušni plini gradbene mehanizacije na lokaciji gradbišča,
- gradbeni transport za dovoz gradbenih materialov.

Ocenjujemo, da predstavlja obravnavan poseg omejen vpliv na emisije v zrak v času izvajanja gradbeno-pripravljalnih del. Zmerno, kratkotrajno onesnaževanje zraka je povezano z izkopi in utrjevanjem površin. Emisije prahu so največje v sušnem in vetrovnem vremenu. V tem času je potrebno izvajati močenje in utrjevanje odprtih površin in čiščenje lokalnih cest in površin. Potrebno je upoštevati zahteve iz Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč.

Možne krajše vplive na povišane koncentracije prahu je možno omiliti z znanimi metodami, predvsem s sprotnim čiščenjem in vlaženjem zaprašenih vozniških površin. Izvajalec gradbenih del mora zagotoviti uporabo nepremičnih motorjev (npr. kompresorjev) z veljavno izmerjenimi emisijami škodljivih snovi v zrak, pri čemer morajo biti izmerjene vrednosti skladne s predpisi.

Vpliv gradnje na obremenjevanje zraka bo začasen, kolikor znaša čas trajanja gradnje. Emisije prahu in izpušnih plinov bodo variirale, odvisno intenzivnosti in vrste del, ki se bodo izvajala.

Glede na obseg načrtovanih gradbenih del ocenjujemo, da bo vpliv posega na kakovost zraka na območju bližnjih stanovanjskih objektov in v okolici dovoznih cest nebitven zaradi izvedbe ukrepov. Vpliv na kakovost zraka ne bo bistven, ob upoštevanju zakonskih zahtev ter predvidenih ukrepov.

Vpliv del na kakovost zraka se bo krajevno in časovno nekoliko spreminjal. Prašenje, ki bo omejeno na lokacijo posega in njegovo neposredno okolico, bo odvisno tudi od vremenskih razmer. V času del se po dostopnih podatkih v neposredni bližini ne bodo izvajale druge gradnje. Upoštevajoč navedeno ne pričakujemo nastanka tovrstnih kumulativnih vplivov.

4.1.1.1 Ocenjevanje prispevka posega k onesnaženosti zraka

Za določitev emisije delcev PM₁₀ zaradi predvidenih gradbenih del (obratovanja gradbišča) smo izdelali emisijski izračun, kjer so vključene vse dejavnosti na gradbišču, ki so relevantne in povzročajo emisije delcev (izkopi, nalaganje, prevozi).

Emisije iz gradbišča smo določili glede na čas gradnje, efektivno površino gradbišča, ki povzroča emisije delcev in sestavo tal in meteorološke podatke (temperatura, količina padavin).

Relevantna intenzivna gradbena dela zajemajo naslednje:

- Začetek gradnje pomeni izvedbo pripravljalnih del: ureditev in označitev gradbišča, postavitve gradbiščne ograje in postavljanje potrebne gradbiščne infrastrukture.
- Izvedba intenzivnih gradbenih del je ocenjena na okvirno 5 mesecev – to so dela povezana z izkopom gradbene jame.
- Efektivna površina gradbišča (površina na kateri lahko nastajajo emisije delcev PM₁₀) bo največja v času zemeljskih del in sicer izkopa gradbene jame za kletne etaže. Po izvedbi zemeljskih intenzivnih gradbenih del bo efektivna površina bistveno manjša, saj bodo tla utrjena oziroma na teh površinah ne bo več prihajalo do interakcij gradbene mehanizacije s sipkimi materiali.
- Na koncu gradnje ostane še izvedba zaključnega urejanja.

Glede na evropska priporočila (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook — 2019, 2.A.5.b, Construction and demolition), lahko za gradbišča ocenimo emitirane količine delcev PM₁₀ z izračunom:

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

kjer so:

- EM_{PM10} razpršena emitirana količina delcev PM₁₀ (kg)
- EF_{PM10} emisijski faktor za delce PM₁₀ (kg/ m²/leto)
- $A_{affected}$ območje posega (m²)
- d trajanje posega (leto=1)
- CE učinkovitost kontrole emisij
- PE Thornthwaitov indeks precipitacij (izhlapevanja)
- s vsebnost mulja v prsti (%)

Emisijski faktor za delce PM₁₀ EF_{PM10} za gradnjo nestanovanjskih objektov smo izbrali iz tabele 3.3 in znaša 1 kg/ m²/leto. Učinkovitost kontrole emisij (CE) znaša za gradnjo stanovanjskih objektov 0.

Thornthwaitov indeks izhlapevanja se izračuna na podlagi enačbe:

$$PE = 3,16 \sum_{i=1}^{12} (P_i / 1,8T_i + 22)^{\frac{10}{9}}$$

kjer so:

- i indeks posamičnega meseca
- P_i količina padavin v mm
- T_i povprečna mesečna temperatura v °C

Na strani Agencije RS za okolje smo poiskali podatke za leto 2023 za postajo Ljubljana-Bežigrad. Izračun je pokazal, da lahko privzamemo Thornthwaitov indeks izhlapevanja kot vrednost 195.

Za vsebnost mulja v prsti (s) smo izbrali vrednost 12%.

Poudarjamo, da izvajanje gradbenih del ne bo potekalo na celotnem območju gradbišča istočasno in ves čas gradnje. Ocenio razpršenih emisij oz. dodatno obremenitev z delci PM₁₀ smo ocenili za najslabšo varianto v primeru, da se izvajajo intenzivna gradbena dela za celotno območje. Upoštevani parametri v izračunu so podani v spodnji preglednici.

Preglednica 1: Parametri upoštevani v oceni emisij med gradnjo

| | Parameter | Veličina |
|--------------------|---|---|
| EF _{PM10} | Emisijski faktor | 1 kg PM ₁₀ /[m ² /leto] |
| A | Efektivna površina gradbišča za sočasno urejanje območja – privzeta površina za območje gradbene jame | 3.875 m ² |
| d | Čas trajanja gradbenih del – intenzivnih povezana z izkopom gradbene jame | 5 mesecev |
| s | Vsebnost mulja v tleh* | 12 % |
| PE | PE index** | 195 |
| CE | Učinkovitost nadzora za zmanjšanje emisij**** | 0,0 |

Z upoštevanjem zgoraj navedenih parametrov je skladno s smernico EMEP ocenjeno, da bo skupna emisija PM₁₀ iz gradbišča v času intenzivnih gradbenih del znašala ca. 265 kg.

Čas intenzivnih gradbenih del (območje izvedbe gradbene jame) je ocenjen na 5 mesecev. V kolikor upoštevamo obdobje gradnje (povprečne emisije), urne emisije brez izvajanja omilitvenih ukrepov znašajo ca. 0,06 kg/h. Ocenjujemo, da predstavljajo izračunane emisije masnega pretoka precenjene vrednosti glede na lokacijo, velikost gradbišča, predvideno faznost gradnje, način gradnje. Ocenjene so maksimalne emisije za območje gradnje glede na aktivno površino gradbišča v tej intenzivni fazi.

Poudarjamo, da izvajanje gradbenih del ne bo potekalo na celotnem aktivnem območju gradbišča istočasno in ves čas gradnje. Emisije iz gradbišča sicer tudi nastajajo takrat, ko gradbišče ne deluje (vetrna erozija iz odprtih površin). Največje emisije nastajajo pri izkopih, manipulaciji z materialom ter pri prevozi. V primeru, da je območje utrjeno ter se izvajajo predpisani protiprašni ukrepi bodo emisije bistveno manjše.

Pri tem je potrebno omeniti, da to predstavlja maksimalne možne obremenitve, saj smernica upošteva oziroma predpostavlja, da se v celotnem času izvajanja del izvajajo operacije, ki povzročajo prašenje na celotni upoštevani površini gradbišča. Ob upoštevanju podanih predpostavk in ukrepov, smo lahko ocenimo, da bodo emisije v končnem manjše kot so ocenjene zgoraj. Investitor je z predpisi in veljavnim odlokom zavezan k izvedbi ukrepov.

Ocena vpliva

V primeru upoštevanja zahtevanih ukrepov ocenjujemo, da emisije delcev PM₁₀, ki bodo nastajale v času manj intenzivnih del, ne bodo povzročale bistvenih obremenitev zunanjega zraka. Glede na lastnosti gradbišča (čas trajanja intenzivnih del) in na podlagi karakterističnih podatkov za tovrstna gradbišča, ocenjujemo da gradnja ne bo imela bistvenega vpliva na kakovost zraka na okolico.

Z doslednim upoštevanjem ukrepov ne bodo nastale znatne povprečne emisije delcev PM₁₀, ki bi lahko povzročile prekomerno onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in bi lahko ogrožale zdravje ljudi. Poleg tega, pa glede na lokacijsko umeščenost in oddaljenost objektov za bivanje ni pričakovati, da bi izvedba intenzivnih del povzročila znatne emisije delcev, ki bi lahko povzročile prekomerno onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in bi lahko ogrožale zdravje ljudi.

Še zlasti ob predpostavki, da se za gradbišča se upoštevajo ukrepi iz *Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč*. Skladno z *Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč* je potrebno upoštevati zahteve za organizacijske ukrepe na gradbišču (8. člen Uredbe) in sicer je na gradbišču treba zaradi preprečevanja in zmanjševanja razpršene emisije delcev zagotavljati naslednje organizacijske ukrepe:

- zmanjševati je treba količino skladiščenega gradbenega materiala in gradbenih odpadkov,
- skladiščeni gradbeni material je treba zaradi zmanjšanja prašenja prekrivati, vlažiti ali zaslanjati pred vplivi vetra,
- na izvozih z gradbiščnih cest oziroma izvozih z gradbišč na ceste za javni cestni promet je treba zagotoviti pranje koles in podvozja vozil,
- gradbiščne ceste, ki se bodo uporabljale več kakor 12 mesecev, morajo biti prevlečene z nosilno asfaltno podlago ali neprekinjeno omočene s tekočinami, ki vežejo prah na površini cestišča,
- redno je treba čistiti gradbiščne ceste z učinkovitimi pometalnimi stroji, ki ne povzročajo prašenja, ali z mokrim čiščenjem
- v dogovoru z upravljavcem ceste je treba zagotoviti takojšnje popravilo poškodovane ceste za javni cestni promet oziroma njeno takojšnje čiščenje, če se na izstopu gradbišča onesnaži ali poškoduje,
- na gradbišču je treba omejiti hitrost vozil na največ 20 km/h, razen na gradbiščnih cestah, ki so asfaltirane in stalno omočene.
- Izvajalec mora zagotoviti, da se sipki gradbeni material, gradbeni odpadki in drug gradbeni material, ki povzroča prašenje, dovažajo na gradbišče ali odvažajo z gradbišča v transportnih sredstvih, ki so pokrita ali zaprta, ali na kakšen drug način, ki onemogoča prašenje.

Zato smo privzeli, da glede na prej navedeno v obravnavanem primeru ni potrebno določiti količinskega prispevka.

Ob upoštevanju podanih predpostavk in ukrepov lahko ocenimo, da bodo emisije v končnem manjše kot so ocenjene zgoraj. Investitor je s predpisi zavezan k izvedbi ukrepov.

Za preprečevanje in zmanjšanje potencialnega prašenja pa predvidevamo ukrepa:

- V času gradnje je potrebno zagotoviti redno vlaženje (močenje) površin. Prah je treba vezati na površinah z vzdrževanjem vlažnosti materiala, na primer z ročnim vodnim škropljenjem.
- V času gradnje potrebno je izvajati ukrepe za preprečevanje nekontroliranega raznosa materiala z območja lokacije s transportnimi sredstvi. Ukrep zahteva ustrezno nalaganje tovornih vozil in po potrebi njihovo čiščenje pred vožnjo z lokacije na javne prometne površine.

Skupno gledano ne pričakujemo nastajanja bistvenih negativnih vplivov na emisije onesnaževal v zrak. Vplive opredelimo kot manj pomembne.

4.1.2 Obratovanje

V načrtovanem Stanovanjsko-poslovnem objektu Šmartinska ploščad 3 – C2 niso predvidene dejavnosti, ki bi predstavljale pomembnejše nove vire emisij onesnaževal v zrak. Zaradi novega objekta bodo nastajale emisije onesnaževal v zrak zaradi ogrevanja objekta v zimskih mesecih in emisije zaradi prometa osebnih vozil in dostavnih vozil (vezanih na poslovne dejavnosti v pritličju objekta).

Emisije onesnaževal v zrak zaradi ogrevanja objekta bodo posredne, saj bo objekt priključen na vročevodno omrežje in tako ne bo imel lastne kurilne naprave. V ta namen je predvidena toplotna postaja sklopu objekta. Za potrebe priprave ogrevne vode se v prostoru toplotne postaje namesti:

- toplotna postaja za potrebe stanovanjskega dela (cca 400 kW) ter
- toplotna postaja za potrebe poslovnega dela (cca 100 kW).

Vir emisij onesnaževal zaradi obratovanja več-stanovanjske stavbe bodo predstavljali izpušni plini vozil z motorji z notranjim zgorevanjem (osebna vozila). Prometne obremenitve bodo nastajale zaradi uporabe osebnih vozil stanovalcev. Skupno število parkirnih mest je 195. Če upoštevamo 2,5 premika/dan dobimo ca. 490 premikov/dan na. Pri tem je potrebno poudariti, da je to groba ocena, pri kateri smo vzeli precej visoke faktorje premikov, tako da je pričakovati dejansko manjše število premikov vozil na dan. Izvedba posega lahko potencialno vpliva na promet na okoliških cestah in se bo predvidoma obseg prometa povečal. Tako privzamemo, da se bo promet na okoliških cestah povečal za nekje med 300 in 400 vozili na dan zaradi obratovanja (groba ocena). Vplivi na kakovost zunanjega zraka so povezani s posledično povečanjem prometa na cestah v okolici. Glede na to, da je Ljubljana kolesarjem prijazno mesto, lahko pričakujemo, da bo večje število stanovalcev za vsakodnevne poti uporabljalo tudi kolesa zaradi česar bo dodatno zmanjšano število premikov vozil z motorji z notranjim zgorevanjem.

Glavni vir emisij onesnaževal v zrak v času obratovanja načrtovanega objekta bodo torej izpusti iz prometa osebnih vozil. Ob tem je potrebno poudariti, da se z izboljšanjem stanja tehnike in strožimi okoljskimi standardi pri proizvodnji vozil in goriv, kljub povečevanju prometa, izpusti glavnih onesnaževal zraka iz cestnega prometa zmanjšujejo. Kljub temu pa ostaja promet eden glavnih virov onesnaževanja zraka, predvsem v večjih mestih, kot je Ljubljana.

Z upoštevanjem nadaljnjega razvoja trajnostne mobilnosti (elektromobilnost, uporaba javnega potniškega prometa, uporaba koles za vsakodnevne opravke) pa lahko dolgoročno pričakujemo nadaljnje zmanjševanje izpustov onesnaževal zraka iz motorjev z notranjim zgorevanjem. Na temelju navedenega lahko zaključimo, da v času obratovanja ne bodo nastopili bistveni negativni vplivi za nastanek emisij onesnaževal v zrak.

Skupno gledano ne pričakujemo nastajanja bistvenih negativnih vplivov na emisije onesnaževal v zrak. Vplive opredelimo kot manj pomembne.

4.2 Emisije toplogrednih plinov

4.2.1 Gradnja

Med toplogredne pline uvrščamo ogljikov dioksid (CO₂), metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O), fluorirane ogljikovodike (HFC), perfluorirane ogljikovodike (PFC) in žveplov heksafluorid (SF₆).

V času izvajanja del bodo nastajale predvsem posredne emisije toplogrednih plinov zaradi transporta in obratovanja strojev gradbene mehanizacije, ki imajo vgrajene motorje z notranjim izgorevanjem. Emisije TGP, ki bodo nastajale so posledica izpušnih plinov zaradi rabe dizelskega goriva v pogonskih motorjih strojev. Pri izgorevanju naštetih goriv nastajata predvsem toplogredna plina ogljikov dioksid (CO₂) in didušikov oksid (N₂O). Emisije v zrak, ki jih bodo povzročali stroji delovne mehanizacije morajo biti manjše od mejnih vrednosti določenih v Pravilniku o emisiji plinastih onesnaževal in delcev iz motorjev z notranjim zgorevanjem, namenjenih za vgradnjo v necestne premične stroje. Privzamemo, da bodo uporabljeni stroji in naprave označeni s številko ES tipske odobritve motorja, tako da je izpolnjevanje zgornje zahteve zagotovljeno. Zaradi navedenega ne pričakujemo bistveni vplivov za obremenitve z emisijami toplogrednih plinov.

Največja predvidena frekvenca prevozov na dan je ocenjena na 30 prevozov na dan. Ocena porabe goriva in posledično emisij toplogrednih plinov, ki bodo nastale zaradi gradbenih del ni možna, saj nam ni znana transportna dolžina poti. Glede na obseg del in ocenjeno obdobje izvedbe del, pa ocenjujemo, da bodo emitirane količine toplogrednih plinov zanemarljive. Emisije toplogrednih plinov, ki bodo nastale v času gradnje, glede na obseg gradbenih del in lokacijske značilnosti na lokalni in državni ravni, ocenjujemo kot zanemarljive.

Skupno gledano ne pričakujemo nastajanja bistvenih negativnih vplivov na obremenitve z emisijami toplogrednih plinov. Vplive opredelimo kot nepomembne.

4.2.2 Obratovanje

Emisije onesnaževal v zrak zaradi ogrevanja objekta bodo posredne, saj bo objekt priključen na vročevodno omrežje in ne bo imel lastne kurilne naprave. Celokupno se bodo emisije zaradi ogrevanja povečale, vendar bo povečanje emisij zanemarljivo.

Potencialni posredni vir emisij toplogrednih plinov bodo izpušni plini iz vozil cestnega prometa. Vendar glede na kapaciteto parkirnih mest in vrsto objekta predvidene prometne obremenitve oz. tovrstni vplivi ne bodo zaznavni. Prispevek emisij TGP iz vseh navedenih virov k skupnim emitiranim količinam TGP na lokalni in državni ravni ocenjujemo kot zanemarljiv.

Skupno gledano ne pričakujemo nastajanja bistvenih negativnih vplivov na obremenitve z emisijami toplogrednih plinov. Vplive opredelimo kot nepomembne.

4.3 Emisije snovi v vode

4.3.1 Gradnja

Emisij v površinske vode v času izvedbe gradbenih del ne pričakujemo. Neposredno ob lokaciji niso prisotni površinski vodotoki. Zaradi navedenega ne pričakujemo vpliva na količinsko stanje površinskih voda v času gradnje.

Lokacija posega leži na vodovarstvenem območju s III. varstvenim režimom, ki ga predpisuje Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Ur. l. RS, št. 43/15, 181/21). Gre za območje z režimom IIIA - Podobmočje z milejšim vodovarstvenim režimom.

V času gradnje bodo na območju gradbišča prisotni delovni stroji in tovorna vozila. S tem je prisotna tudi možnost za obremenitve podzemnih voda posredno zaradi prisotnosti delovnih strojev in naprav, ter odvajanja padavinskih voda v podtalje (ponikanje). Potencialni vir onesnaženja tal in posredno podzemnih voda predstavlja možnost izlitja olj ali maziv iz delovnih strojev in naprav, ki bodo delovali na lokaciji. Vendar takšen vir potencialnega onesnaženja predstavlja praktično vsako vozilo rednega prometa, tako da je verjetnost tovrstnega onesnaženja ob rednem vzdrževanju strojev in naprav naprave zelo majhna. Na podlagi tega, ocenjujemo da normalno obratovanje naprav in spremljajočih strojev v sklopu lokacije je glede tveganja obvladljivo ob upoštevanju predpisanih ukrepov.

Na razmere v podzemni vodi lahko vpliva tudi oskrbovanje vozil in strojev z gorivi in olji, pri katerem se tekočine polivajo po tleh in posredno pronikajo v podzemno vodo. Zato je tovrstna opravila dopustno izvajati le na območju urejenih platojev. Večji problem lahko nastane ob poškodbi motornega mehanizma in nekontroliranemu izlivu goriva ali olja. Tako največjo nevarnost za onesnaženje tal in s tem posredno podzemnih voda predstavljajo onesnaževala, ki lahko nastopijo kot posledica nesreč delovnih strojev. Nesreče so prevrnitve strojev gradbene mehanizacije, poškodbe opreme na delovnih strojih (vezne cevi in spoji), razlitij naftnih derivatov ob dostavi pogonskega goriva. Onesnaževala v takih primerih so predvsem naftni derivati. Možnost razlitja olj in naftnih derivatov se lahko prepreči, morebitno razlitje pa omili z upoštevanjem omilitvenih ukrepov. V tem primeru je pomembna hitrost reagiranja in izvajanje ukrepov, ki so predvideni za tovrstne izjemne primere in sicer:

- Za primer dogodkov, kot je npr. razlitje oz. onesnaženje površine tal z naftnimi derivati (z gorivom ali oljem iz gradbenih strojev ali transportnih vozil) ali z neznanimi tekočinami, mora biti pripravljen poslovnik za takojšnje ukrepanje. V poslovniku morajo biti določene pooblaščen osebe, ki so odgovorne za organizacijo intervencije. Vse tovrstne dogodke je potrebno vpisati tudi v gradbeni dnevnik.
- V primeru razlitja naftnih derivatov je potrebno onesnaženje takoj omejiti, kontaminirano zemlino odstraniti in jo predati v nadaljnjo oskrbo za to dejavnost registriranemu zbiralcu, ki je evidentiran pri ARSO kot zbiralec teh odpadkov.
- Izvajalec gradbenih del mora zagotoviti ustrezna adsorpcijska sredstva za omejitev in zajem naftnih derivatov (ali drugih kemikalij), ki morajo biti uskladiščena na območju gradbišča; ta sredstva naj bodo takoj dostopna.

Voda za potrebe gradnje se bo zagotavljala iz javnega vodovodnega omrežja. Vpliv na količinsko stanje podzemne vode zaradi rabe vode za potrebe gradnje ocenjujemo kot nepomemben.

Vplivom izvajanja gradbenih del na območju posega, bo izpostavljeno celotno območje gradbišča. Prisoten bo potencial za dodatne obremenitve tal in posredno podzemne vode kot posledica izvajanja gradbenih del na območju posega. Ob predpostavki, da na lokaciji posega obratujejo le tehnično brezhibni in redno vzdrževani delovni stroji in naprave, možnosti neposrednega oziroma posrednega vpliva vnosa onesnaževal v podzemne vode ocenjujemo kot zanemarljivo.

Ukrepi v času gradnje se nanašajo predvsem na preprečevanje razlitja, izpiranja ali izluževanja goriv, motornih olj v tla in podtalje na območju gradbišča in so:

- Na gradbišču in pri gradbenem transportu naj se uporabljajo le tehnično brezhibni stroji in vozila.
- Vsi transportni in gradbeni stroji, uporabljeni pri gradnji, morajo biti tehnično brezhibni in ustrezno vzdrževani. Vzdrževalna dela (kot npr. menjava olja) na gradbenih strojih morajo potekati izven gradbišča, v ustrezno opremljenih delavnicah, le izjemoma na območju gradbišča na za to vnaprej predvideni in za naftne derivate neprepustno utrjeni površini oziroma zavarovani tako, da je preprečen izliv naftnih derivatov v tla. Točenje goriva v gradbene stroje na območju gradbišča je potrebno izvajati z ustrezno cisterno za razvoz goriva in na vnaprej določenih in ustrezno pripravljenih mestih.
- Na gradbišču morajo biti na razpolago zaščitna folija, lovilne posode in absorpcijska sredstva za primer, da bi prišlo do izтока goriva oziroma olja. Folija in posode morajo biti nemudoma nameščeni povsod, kjer pride do točkovnega kapljanja ali izlitja mineralnih olj (glej poglavje interventni ukrepi).
- Gradbišče mora biti opremljeno s kemičnimi sanitarijami z ustreznim odvozom ali pa sanitarijami, ki so priključene na javno kanalizacijsko omrežje.

Z doslednim izvajanjem ukrepov, se lahko v celoti preprečijo potencialni vplivi na tla in podzemne vode.

Skupno gledano ne pričakujemo nastajanja bistvenih negativnih vplivov na emisije snovi v vode. Vpliv ocenjujemo kot manj pomemben.

4.3.2 Obratovanje

Iz vidika nastajanja odpadnih voda je pričakovati nastajanje:

- Komunalnih odpadnih voda.
- Padavinskih odpadnih voda iz območja strehe objekta in utrjenih manipulativnih površin okoli objekta.

Komunalne odpadne vode

V času obratovanja objekta ni pričakovati negativnih vplivov na emisije snovi in toplote v podzemne vode. Komunalne odpadne vode, ki bodo nastajale bodo odvajane preko javnega kanalizacijskega omrežja na Centralno čistilno napravo Ljubljana, ki obratuje z veljavnim okoljevarstvenim dovoljenjem. Vodotesnost interne kanalizacije bo pred uporabo preverjena s standardiziranimi postopki, zato emisij onesnaževal v podzemne vode ni pričakovati in s tem tudi ne vpliva na kakovost podzemne vode.

Iz vidika obremenitev podzemnih voda ni pričakovati nastajanja bistvenih negativnih vplivov zaradi predvidenega ravnanja s komunalnimi odpadnimi vodami.

Padavinske odpadne vode

Pričakovati je nastajanje padavinskih odpadnih voda iz območja utrjenih površin objekta. To je predvsem iz območja strehe in manipulativne površine pred objektom. Glede na opisane rešitve v projektu DGD je predvideno odvajanje padavinskih odpadnih voda preko usedalnika in lovilnika olj z izpustom. Vse vode, ki bodo nastajale z obratovanjem se bodo kontrolirano zajemale in izpuščale v preko lovilnika olj.

Za čiščenje padavinskih (umazanih) vod je predvidena vgradnja tipskih lovilcev olja s pretokom do $Q = 5,0$ l/s, ki mora ustrezati standardu SIST EN 858-2 1.razred. Za ponikanje je izbranih 7 ponikovalnic z ocenjeno skupno ponikovalno sposobnostjo $Q = 70,0$ l/s. Pred izgradnjo ponikovalnic se na lokaciji posamezne ponikovalnice izvede ponikovalni preizkus, da se določi ustrezno število ponikovalnic.

Projektna rešitev je taka, da bodo vse padavinske vode ustrezno zajete in odvajane v načrtovani sistem za odvajanje za padavinske vode s predhodnim čiščenjem v lovilnikih olj pred izpustom v ponikanje. Iz vidika obremenitev podzemnih voda ni pričakovati nastajanja bistvenih negativnih vplivov zaradi predvidenega ravnanja s padavinskimi odpadnimi vodami.

Bistvenega vpliva zaradi posega kot pozidave obravnavanega območja na količinsko stanje podzemne vode ne bo. Dodatna pozidava bo zanemarljivo vplivala na zmanjšanje površin z naravno infiltracijsko sposobnostjo za napajanje vodonosnika iz padavin.

Glede na zasnovane rešitve ocenjujemo, da med normalnim obratovanjem do poslabšanja standardov kakovosti podzemnih voda, določenih v Uredbi o standardih kakovosti podzemne vode ne bo prišlo. Glede na predvideno namembnost površin in objekta se na iztokih v javno kanalizacijo ne pričakuje preseganj dovoljenih parametrov komunalne odpadne vode za iztok v kanalizacijo, določenih z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo.

Omilitveni in zaščitni ukrepi na območju so:

- Vgrajeni lovilec olj mora zagotavljati in izkazovati delovanje in usklajenost v smislu zahtev »Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo«.
- Prepovedano je izlivanje nevarnih odpadkov (usedline in gošče iz lovilca olj) v tla in s tem posredno v podtalnico.
- Investitor mora redno kontrolirati delovanje lovilca olj, obvezno pa po vsakem izrednem dogodku kot so hujši nalivi. Vse poškodbe, ki se jih opazi na lovilcu olj, je potrebno takoj popraviti.
- Urejen mora biti sproti odvoz vseh odpadkov.

Glede na opisane načine ravnanja in pregled potencialnih tveganj ocenjujemo potencialne vplive na emisije snovi in toplote v podzemne vode kot nebistvene. S predvidenimi ukrepi je možnost izpusta onesnaževal v podzemno vodo zmanjšana. V kolikor izhajamo iz predpostavke, da bodo vse ureditve zagotavljale tesnjenje in ne bo prihajalo do nekontroliranih izpustov potem lahko ocenimo, da bistvenih negativnih vplivov na kakovost podzemne vode ter vodne vire v času obratovanja ne bo prišlo.

Skupno gledano ne pričakujemo nastajanja bistvenih negativnih vplivov na emisije snovi v vode. Vpliv ocenjujemo kot manj pomemben.

4.4 Odlaganje/izpusti snovi v tla

4.4.1 Gradnja

Glede na predvidene projektne rešitve in značilnosti gradnje privzamemo, da niso predvidene aktivnosti ali dela, ki bi bila povezana z odlaganjem ali izpusti snovi v tla v času gradnje. Ni predvidena uporaba virov in naprav, ki bi lahko povzročali neposredne izpuste snovi v tla. Predvidena je izvedba klasičnih gradbenih del za gradnjo objektov (stavb) in dela za urejanje infrastrukture. Uporabljeni bodo agregati in materiali, ki imajo ustrezne certifikate.

Posredno bi lahko prišlo do izpustov tla zaradi izrednih dogodkov (npr: prisotnost strojev gradbene mehanizacije in izlitje olja ali goriva na tla iz delovnih strojev). Na razmere v tleh lahko vpliva tudi oskrbovanje vozil in strojev gradbene mehanizacije z gorivi in olji, pri katerem se tekočine polivajo po tleh. Največjo nevarnost za onesnaženje tal v času izvajanja gradbenih del predstavljajo onesnaževala, ki lahko nastopijo kot posledica nesreč delovnih strojev. Nesreče so prevrnitve strojev gradbene mehanizacije, poškodbe opreme na delovnih strojih (vezne cevi in spoji), razlitij naftnih derivatov ob dostavi pogonskega goriva. Onesnaževala v takih primerih so predvsem naftni derivati. Ta onesnaževala lahko pridejo v tla in poslabšajo njeno kakovost.

Zaradi dostave gradbenih in pomožnih materialov ter opreme na območju lokacije posega bo prišlo do povečane gostote transportnih sredstev in s tem povečane možnosti za nastajanje emisij v tla ob dovoznih cestah in na samem območju posega. Vendar glede na značilnosti območja in urejenost prometnih povezav ne pričakujemo nastajanj zaznavnih emisij in s tem vplivov na tla.

Pomembnejše emisije onesnaževal v tla na območju gradbišča v času gradnje so torej možne le v primeru izrednih dogodkov, npr. v primeru izlitja olja ali goriva iz gradbenih strojev ali tovornih vozil, siceršnje emisije onesnaževal v tla zaradi obratovanja gradbenih strojev in tovornih vozil ter uporabe gradbenih materialov, v normalnih pogojih gradnje, ocenjujemo kot zanemarljive. V primeru takojšnjega ukrepanja (uporaba absorpcijskega sredstva in izkop oz. odstranitev onesnažene zemljine) je možnost, da bi prišlo do obsežnejšega onesnaženja tal, zelo majhna oz. zanemarljiva.

Pri čiščenju in pranju delovnih strojev (npr. hrušk za betoniranje) na samem gradbišču, lahko pride do onesnaženja tal z odpadno vodo, ki vsebuje ostanke betona. Ta opravila niso predvidena za izvedbo območju gradbišča, temveč na za to predvidenih in opremljenih površinah (predvidoma bo to na območju betonarne iz katere se bo dostavljal beton za gradnjo). Tako, da se tovrstnih vplivov ne pričakuje. Med gradnjo se bo pojavljalo tudi nastajanje komunalnih odpadnih vod, zaradi prisotnosti delavcev na gradbišču. Predvidena je uporaba kemičnega WC-ja brez izpustov tla, ki bo namensko postavljen za gradbišče v času gradnje. Zato ne pričakujemo nastajanja negativnih vplivov na odlaganje oz. izpuste snovi v tla zaradi tovrstnih pojavov.

Skupno gledano ne pričakujemo nastajanja bistvenih negativnih vplivov na odlaganje oz. izpuste snovi v tla v času gradnje. Vpliv ocenjujemo kot nepomemben.

4.4.2 Obratovanje

Tla na območju izvedbe posege, ki je predmet tega posega bodo že v fazi gradnje spremenjena, utrjena in površinsko obdelana (npr: asfaltirana, utrjena ipd). Raba tal se bo že med gradnjo spremenila in je pričakovati, da bo raba tal na območju posega pozidana in sorodna zemljišča (3000).

V primeru običajnega (normalnega) obratovanja oz. uporabe objekta s spremljajočo infrastrukturo ni pričakovati dodatnih vplivov na kakovost, strukturo in sestavo tal. Dodatni vplivi se lahko pojavijo med vzdrževalnimi deli in so lahko podobni tistim med gradnjo, le da so po obsegu predvidoma manjši. Potencialno onesnaženje tal na območju posega in okolici je možno ob cestni infrastrukturi, zaradi emisij iz prometa. Vendar je treba izpostaviti, da potencialni tovrstni vplivi v okolici posega že nastajajo, saj je infrastruktura v okolici že prisotna.

Z upoštevanjem s projektom predvidenih rešitev vnosa onesnaževal v tla in s tem posredno v podzemno vodo ni pričakovati.

Predvidene prometne obremenitve, povezane z obratovanjem objekta bodo v zanemarljivi meri vplivale na obremenitve tal. S projektom je predvidena izvedba ustreznega sistema za odvajanje padavinskih vod. Vse vode, ki bodo nastajale z obratovanjem se bodo kontrolirano zajemale in izpuščale v preko lovilnika olj. Ocenjujemo, da zaradi obratovanja objekta s spremljajočimi ureditvami, ki je predmet tega posega ne bodo presežene mejne, opozorilne ali celo kritične vrednosti onesnaževal v tleh.

Skupno gledano ne pričakujemo nastajanja zaznavnih negativnih vplivov na odlaganje oz. izpuste snovi v tla. Vpliv v času obratovanja na odlaganje-izpuste snovi v tla ocenjujemo kot nebistven in nepomemben.

4.5 Nastajanje odpadkov

4.5.1 Gradnja

Zaradi predvidenega posega bodo v času gradnje nastajali odpadki. Gre za gradbene odpadke, ki so uvrščeni predvsem v skupino odpadkov s klasifikacijsko številko 17 - Gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov (vključno z zemeljskimi izkopi z onesnaženih območij).

Natančnih podatkov o količinah vseh potencialnih vrst odpadkov, ki bodo predvidoma nastali med gradnjo v času priprave te ocene nismo imeli na razpolago. Glede na naravo dela in obseg potrebnih ureditev smo predpostavili vrste odpadkov, ki bodo predvidoma nastale v času izvedbe del. Glede na izkušnje iz drugih primerov pa lahko pričakujemo nastajanje sledečih vrst odpadkov z okvirno ocenjenimi količinami:

| Številka odpadka | Odpadek | Ocenjena količina (ton)* |
|------------------|---|--------------------------|
| 17 01 01 | Beton | 60 |
| 17 02 01 | Les | 40 |
| 17 04 05 | Železo in jeklo | 30 |
| 17 05 04 | Zemlja in kamenje, ki nista navedena v 17 05 03 | 60.000 |
| 17 06 04 | Izolirni materiali, ki niso navedeni v 17 06 01 in 17 06 03 | 0,5 |
| 17 09 04 | Mešanice gradbeni odpadkov in odpadkov iz rušenja objektov, ki niso navedene v 17 09 01, 17 09 02 in 17 09 03 | 500 |

(*) – okvirno ocenjena količina, natančne količine bodo znane v fazi izdelave projektnih rešitev PZI.

Odpadki, ki bodo nastajali na gradbišču se bodo na gradbišču zbirali in ločevali po vrstah odpadkov. Odpadki se bodo med seboj ločevali na način fizične razmejčitve na sami lokaciji gradbišča. V primeru potreb pa bodo za ločevanje odpadkov na razpolago tudi ustrezni zabojnik. Investitor bo strmel k temu, da bo izvajalec del nastale odpadke odlagal v zabojnike, ki bodo nameščeni na gradbišču in so prirejeni za odvoz odpadkov brez njihovega prekladanja. Zagotovljen bo prevzem teh odpadkov in njihov prevoz v predelavo pooblaščenemu prevzemniku.

Med gradbeni odpadki oz. odpadki iz skupine 17, ki bodo nastali v času gradnje, bo največ zemeljskega izkopa. Skupna količina izkopa je ocenjena na ca. 36.500 m³ (ca. 60.000 ton). Od tega se ca. 10-15% porabi na istem gradbišču za zasipe. Preostala količina se preda pooblaščenemu prevzemniku. Če upoštevamo, da bo na gradbišču porabljeno do 10% količine lahko ocenimo, da bo nastal višek izkopa v količini od ca. 54.000 ton. Navedena količina se preda pooblaščenemu prevzemniku. Končna lokacija odvoza izkopa v tej fazi še ni znana (izvajalec del še ni izbran), predvideni volumen zemeljskega izkopa pa ne dosega praga za obvezno presojo vplivov na okolje (ali predhodni postopek) za vnos odpadkov v tla iz Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, ki znaša od 250.000 m³ do 500.000 m³, odvisno od lokacije vnosa. Glede na preteklo rabo zemljišča lahko predvidevamo, da bo zemeljski izkop opredeljen kot nenevaren odpadke s številko odpadka 17 05 04, vendar bo to pred oddajo zbiralcu ali izvajalcu obdelave potrebno potrditi z ustrezno analizo odpadka, v skladu z veljavnimi predpisi.

Pri ravnanju z viški zemeljskega materiala je potrebno upoštevati določila Uredbe o odpadkih, Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih in po potrebi Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov. V skladu s 4. členom Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih je za ravnanje z gradbenimi odpadki na gradbišču je v celoti odgovoren investitor. Vsi nastali odpadki bodo oddani ustreznim zbiralcem ali izvajalcem obdelave teh odpadkov.

Pri gradnji bodo nastale predvidoma manjše količine različnih drugih gradbenih odpadkov (ostanki neuporabljenega gradbenega materiala). Poleg gradbenih odpadkov iz skupine 17 je mogoče pričakovati še odpadke iz skupine 15 (odpadna embalaža, absorbenti, čistilne krpe ...) in odpadke iz skupine 20 (komunalni odpadki).

Verjeten je tudi nastanek manjših količin nevarnih odpadkov, predvsem kot posledica vzdrževanja gradbenih strojev in naprav (zaoljene krpe, embalaža od motornih, strojnih in mazalnih olj ipd.). Le-ti po Uredbi o odpadkih sodijo med nevarne odpadke. Tovrstne odpadke v primeru nastanka bodo zbirali ločeno (v skladišču/kontejnerju nevarnih odpadkov) ter jih nato predali organizacijam, ki imajo pooblastilo za ravnanje s tovrstnimi odpadki.

Servisiranje strojev gradbene mehanizacije se ne bo opravljalo na predmetni lokaciji, temveč v zato namenjenih delavnicah izven območja posega.

V času gradnje bodo nastajali tudi mešani komunalni odpadki zaradi prisotnosti delavcev na gradbišču. Komunalne odpadke bodo zbirali v namenskem zabojniku in bo te odpadke prevzemalo javno podjetje za ravnanje s komunalnimi odpadki. Ocenjena količina teh odpadkov je na 1 m³ na mesec.

Pri gradnji mora investitor upoštevati usmeritve in zakonodajne zahteve za ravnanje s tovrstnimi odpadki. Pri predvideni ustrezni organizaciji gradbišča, ki bo vključevala tudi ustrezno ravnanje z odpadki (ločevanje odpadkov na izvoru, ustrezno začasno skladiščenje in oddaja), je možnost vplivov odpadkov na okolje majhna. V primeru, da se bo z nastalimi odpadki ravnalo v skladu z zahtevami področnih predpisov in bo zagotovljena predaja nastalim odpadkom pooblaščenimi predelovalcem ali zbiralcem potem ocenjujemo majhno možnost za obremenjevanje območja zaradi odpadkov v času gradnje.

Na podlagi navedenega ne pričakujemo bistvenih vplivov glede nastajanja odpadkov. Vpliv ocenjujemo kot manj pomemben.

4.5.1 Obratovanje

V času obratovanja je pričakovati nastajanje posameznih vrst odpadkov, to je predvsem nenevarnih vrst odpadkov iz skupine 20 - Komunalni odpadki (odpadki iz gospodinjstev in podobni odpadki iz trgovine, industrije in ustanov), vključno z ločeno zbranimi frakcijami, in skupine 15 - Embalaža (vključno z embalažo, ločeno zbrano kot komunalni odpadek).

Komunalni odpadki se bodo zbirali v namenskih zbiralnikih odpadkov, ki bodo urejeni postavljeni na namenskih površinah objekta. Odpadke iz namenskih zbiralnikov bo redno odvažal izvajalec javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki.

Odpadke iz namenskih zbiralnikov bo redno odvažal izvajalec javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki (Snaga, d.o.o.), mešani komunalni odpadki in biološko razgradljivi odpadki se bodo obdelali v RCERO Ljubljana na območju MO Ljubljana.

V objektu bodo nastajali tudi drugi odpadki, kot npr. kosovni odpadki, odpadna električna in elektronska oprema ipd., med njimi tudi manjše količine nevarnih odpadkov, ki jih bo potrebno oddati v zbirni center. Nevarni odpadki bodo nastajali predvsem kot posledica vzdrževanja strojne in druge opreme v objektu. Pri vzdrževanju objekta oz. vgrajene strojne opreme bodo morala biti upoštevana splošna pravila za ravnanje z nevarnimi odpadki in predpisi, ki določajo posebna ravnanja z določenimi vrstami odpadkov, kot so npr. odpadna strojna, hidravlična in druga olja, odpadna električna in elektronska oprema itd. Tovrstne odpadke po izvedenih vzdrževalnih delih prevzame pooblaščen servisier oz. vzdrževalec, ki tudi poskrbi za njihovo ustrezno oddajo ali prepuščanje v predelavo ali odstranjevanje.

Odpadki, ki bodo nastajali v predvidenem poslovnem delu objekta, ki jih je potrebno zbirati in oddajati ločeno (npr. odpadna embalaža itd.), se bodo do odvoza začasno skladiščili v objektu v okviru površin, namenjenih tem programom. Glede na predvidene vrste odpadkov ter prognozo, da bodo predvidoma nastale majhne količine nevarnih odpadkov v času obratovanja, in glede na predvideno ravnanje z odpadki ter možnosti za predelavo, vpliv posega lahko označimo kot majhen vpliv.

Predpostavljamo, da bo na območju vzpostavljen ustrezen in z veljavno zakonodajo skladen način ravnanja z odpadki, ki bodo nastajali zaradi uporabe objekta. Na podlagi navedenega ocenjujemo, da izvedba posega v času obratovanja ne bo bistveno vplivala na nastajanje odpadkov in ravnanja z njimi.

Na podlagi navedenega ne pričakujemo bistvenih vplivov glede nastajanja odpadkov. Vpliv ocenjujemo kot manj pomemben.

4.6 Hrup

4.6.1 Gradnja

Zaradi predvidene gradnje bodo povzročene emisije hrupa v času izvajanja gradbenih del. V času gradbenih del bodo na gradbišču prisotni gradbeni stroji. Različne vrste gradbenih strojev in prevoznih sredstev, ki imajo enak ali podoben namen, imajo lahko različne emisijske vrednosti hrupa. Največje hrupne obremenitve je pričakovati času izvajanja del povezanih z izvedbo izkopov za temelje in betoniranj. V času gradnje je pričakovati nastajanje hrupa zaradi prometa transportnih vozil za prevoz potrebnih materialov (oskrba gradbišča).

Med gradnjo bo moteč hrup gradbenih strojev, tovornjakov, ki bodo dovažali in odvažali gradbeni material. Dela se bodo izvajala izključno v dovoljenem dnevnem delovnem času. Dela na gradbišču bodo opravljena z delovnimi napravami in gradbenimi stroji, ki so izdelani v skladu z emisijskimi normami za hrup gradbenih strojev. Lokacije gradbiščnih platojev in transportne poti na območje gradbišča bodo izbrane tako, da obremenitev s hrupom zaradi gradnje objektov in zaradi transporta materiala ne bo presegala mejnih vrednosti za vir hrupa.

Podatki o pričakovani obremenitvi s hrupom so podani v elaboratu *Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za Stanovanjsko poslovni objekt Šmartinska ploščad 3-C2 (SiEKO d.o.o., št. EKO-24-054)*. Glej prilogo 1.

Glede na obseg gradnje se ne pričakuje pojava bistvenega vpliva glede možnih hrupnih obremenitev. Gradbišče bo urejeno v skladu z zahtevami. Zagotovljeni bodo vsi ukrepi, da bo hrup zmanjšan na najmanjšo raven.

Na podlagi navedenega ne pričakujemo bistvenih vplivov glede nastajanja obremenitve s hrupom. Vpliv ocenjujemo kot manj pomemben.

4.6.2 Obratovanje

Območje lokacije leži v urbanem delu Ljubljane. Območje je v obstoječem stanju obremenjeno predvsem s hrupom cestnega prometa. Dejstvo je, da gre za stanovanjsko-poslovni objekt. V pretežnem delu gre za stanovanjski objekt v katerem je predvideno 92 enot. Predvideni so 3 poslovni prostori, z možnostjo združevanja in ločevanja. V kletnih etažah je predvidenih 155 PM.

Glede na območje v katerega je umeščen poseg in značilnosti objekta (stanovanjska stavba) ocenjujemo, da bo zaradi izvedbe posega v času obratovanja prišlo do nebistvenega vpliva. Vpliv na emisije hrupa v času obratovanja ocenjujemo kot nebistven.

Na podlagi navedenega ne pričakujemo bistvenih vplivov glede nastajanja obremenitve s hrupom. Vpliv ocenjujemo kot manj pomemben.

4.7 Radioaktivno sevanje

4.7.1 Gradnja

V času gradnje, ni predvidena uporaba virov radioaktivnega sevanja, tako da slednjega ne bo. Pri gradbenih delih ni predvidena uporaba tovrstnih virov tako, da vpliva na radioaktivno sevanje ne bo. Pri gradnji objekta s spremljajočimi aktivnostmi ne bo umeščanja virov radioaktivnega sevanja. Radioaktivnega sevanje ne bo.

Ni predvidena uporaba virov radioaktivnega sevanja, tako da slednjega ne bo. Tako, da tovrstnega vpliva ne bo.

4.7.2 Obratovanje

Glede na opisane značilnosti in lastnosti posega privzamemo, da obravnavani poseg v času obratovanja spremljajočimi aktivnostmi ne bo uporabljal virov radioaktivnega sevanja. Ni predvidena uporaba virov radioaktivnega sevanja, tako da slednjega ne bo.

Ni pričakovati vplivov na nastanek radioaktivnega sevanja. Vpliva ne bo.

4.8 Elektromagnetno sevanje

4.8.1 Gradnja

Elektromagnetno sevanje (EMS) je sevanje, ki pri uporabi ali obratovanju vira sevanja v njegovi bližnji ali daljni okolici povzroča elektromagnetno polje, in je tveganje za škodljive učinke za človeka in živo naravo. Med vire sevanja spadajo visokonapetostni transformatorji, razdelilne transformatorske postaje (v nadaljevanju RTP), nadzemni in podzemni vodi za prenos električne energije, odprti oddajni sistemi za brezžično komunikacijo, radijski in televizijski oddajniki, radarji.

Novih virov EMS na območju posega v času gradnje ne bo. Za potrebe gradbišča ni predvidenih novih virov EMS.

Ni pričakovati vplivov na nastanek elektromagnetnega sevanja. Vpliva ne bo.

4.8.1 Obratovanje

Elektro energetska napajanje objekta je predvideno iz transformatorske postaje. Tako je za obratovanje oz. uporabo objekt predvidena izgradnja transformatorske postaje (TP). V parterju, v sklopu zunanje ureditve se bo umestila nova transformatorska postaja v obliki tipske prostostoječe TP, z dvema transformatorjema, vsakega moči 1000kVA.

Transformatorske postaje TP so pogosto nameščene v naselja, za napajanje uporabnikov, saj 10 ali 20 kV napetost transformirajo v 0,4 kV. Ne glede na svojo namestitvev, v svoji okolici povzročajo razmeroma majhno električno polje, ki je podobno električnemu polju napajalnih kablov in povzroča sevalne obremenitve, ki so že na razdalji ca. 5 m nižje od zakonsko določenih mejnih vrednosti za I. območje varstva pred sevanji. Na splošno so največje obremenitve v TP, ki presegajo tudi mejne vrednosti za II. območje varstva pred sevanjem ($100 \mu\text{T}$), omejene na območje okoli vodnikov, transformatorja in stikalnih omaric. Izračuni gostote magnetnega pretoka s pomočjo numeričnega modela v okolici takšnih TP za najneugodnejši primer, ko je TP obremenjena z nazivno obremenitvijo, pokažejo, da mejne vrednosti za I. območje varstva pred sevanjem izven prostora TP niso presežene. Pri SN kablovodu do TP vrednosti magnetnega polja, pri najbolj neugodni razporeditvi vodnikov kablovoda - paralelna razporeditev, lahko presežejo mejne vrednosti za I. območje varstva pred sevanjem do oddaljenosti 1,3 m od kablovoda.

Ob pravilni postavitvi transformatorske postaje ni pričakovati, da bi lahko taka postaja kakorkoli povečala električna in magnetna polja, ki so v stanovanju stalno navzoča zaradi sevanj gospodinjskih naprav ter električnega ožičenja. Zaradi vsega navedenega ocenjujemo, da ob pravilni ureditvi elektroenergetske infrastrukture, negativnih vplivov elektromagnetnega sevanja ne bo.

Ni pričakovati vplivov na nastanek elektromagnetnega sevanja. Vpliva ne bo.

4.9 Sevanje svetlobe v okolico

Svetlobno onesnaženje okolja je emisija svetlobe iz virov svetlobe, ki poveča naravno osvetljenost okolja. Svetlobno onesnaževanje človeku povzroča motnje pri vidu in občutek bleščanja ter moti spanec, moti življenje in/ali selitev ptic, netopirjev, žuželk in drugih živali, ter po nepotrebnem porablja električno energijo. Viri svetlobe, ki povzročajo svetlobno onesnaževanje okolja so definirani v Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja.

4.9.1 Gradnja

Investitor ne predvideva izvajanja gradnje v večernem in nočnem času. Privzamemo, da bodo gradbena dela potekala samo v dnevnem času, zato ni predvidena posebna razsvetljava gradbišča. Načrtovana dela običajno pri takih ureditvah ne potekajo ponoči, zato ne pričakujemo povečanja svetlobnega onesnaženja med gradnjo. To se lahko pojavi izjemoma v primeru dela v večernih urah, ko zaradi narave dela ni možno prenehati z deli. Ta situacija se lahko pojavlja krajši čas, če bodo dela potekala v zimskem času. Vendarje to glede na lokacijo in vrsto posega zanemarljivo.

Ni pričakovati nastanka bistvenih negativnih vplivov. Vpliv ocenimo kot ni vpliva.

4.9.2 Obratovanje

V okviru izvedbe posega je predvidena gradnja elementov za osvetljevanje zunanjih površin. Po podatkih iz projekta DGD bodo za vse svetilke uporabljena svetila s tehnologijo priznanih proizvajalcev in bo vsa razsvetljava na območju lokacije skladna z določili Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja. Upoštevajoč navedena izhodišča, ocenjujemo, da ni pričakovati negativnih vplivov za povzročanje sevanja svetlobe v okolico.

Predvidena ureditev razsvetljave bo zasnovana tako, da bo primerno odmaknjena od stanovanjskih prostorov in z usmeritvijo svetlobnega snopa v tla, tako da ne osvetljuje oken stanovanj. Vse vrste predvidenih svetilk bodo skladno z informacijami investitorja v skladu z Uredbo o mejnih vrednosti svetlobnega onesnaženja okolja (Ur. l. RS, št. 81/2007, 109/2007, 62/2010, 46/2013). Predvidena razsvetljava bo urejena v skladu z omenjeno Uredbo, na podlagi česa ocenjujemo da bo vpliv posega v času obratovanja na svetlobno onesnaženje nebstveno.

Ni pričakovati negativnih vplivov na svetlobno onesnaženje. Vpliv ocenimo kot nepomemben.

4.10 Segrevanje ozračja / vode

Toplotno onesnaženje je definirano kot nenadna sprememba temperature vodnega telesa, kar je lahko reka, jezero, bajer ali morje. Do toplotnega onesnaženja pride običajno, ko se voda črpa v določeno napravo (običajno za hlajenje procesov ali za tehnološki proces) in se iz naprave vrne s spremenjeno temperaturo.

Vzroki toplotnega onesnaževanja so naslednji:

- uporaba vode za namen hlajenja v elektrarnah in industriji (običajno se črpa voda iz rek, ki se uporabi za hlajenje in vrne nazaj v reko z višjo temperaturo);
- zaradi erozija tal (konstantna erozija tal povzroča razširjanje vodnih teles in posledično večanje površine vodnega telesa, zaradi česar vodno telo na večji površini izpostavljenost sončnemu obsevanju);
- krčenje gozdov (gozdovi ustvarjajo senco vodnemu telesu, zaradi česar ni izpostavljenost direktnemu sončnemu obsevanju);
- padavinska odpadna voda iz utrjenih površin (padavinska odpadna voda je običajno višje temperature kot tekoča voda reke, še posebej v poletnih mesecih, ko so utrjene površine močno segrete);
- naravnih vzrokov in nesreč (izbruh vulkana, geotermalni izviri, strele lahko povzročijo nenadno povišanje temperature vodnega telesa).

4.10.1 *Gradnja*

V času izvedbe del ne bodo uporabljeni taki viri, ki bi lahko povzročali toplotno onesnaženje, zato slednjega ne pričakujemo. V času gradnje ni predvidena uporaba vode za namen hlajenja ali podobno, kot tudi ni predvidenih izpustov odpadne vode neposredno v vodno telo.

Zaradi predvidenih gradbenih del ne bo prišlo do zaznavnega segrevanja ozračja ali vode. Vozila gradbene mehanizacije in tovorna vozila zaradi obratovanja motorjev z notranjim izgorevanjem sicer malenkostno segrevajo ozračje v svoji neposredni bližini, vendar navedeno predstavlja nezaznaven vpliv že v razdalji nekaj m. V času izvajanja posega ne bodo uporabljeni taki viri, ki bi lahko povzročali toplotno onesnaženje, zato slednjega ne pričakujemo. Zaradi izvajanja posega ne bo prišlo do zaznavnega segrevanja ozračja ali vode.

Ni pričakovati negativnih vplivov na segrevanje ozračja ali vode.

4.10.2 *Obratovanje*

V času obratovanja ni predvidena uporaba vode za namen hlajenja in ni predvidenih izpustov hladilne vode neposredno v vodno telo. V času obratovanja ne bodo uporabljeni taki viri, ki bi lahko povzročali bistvene negativne vplive na toplotno onesnaženje, zato slednjega ne pričakujemo. Zaradi izvajanja posega ne bo prišlo do zaznavnega segrevanja ozračja ali vode. Ni pričakovati nastanka negativnih vplivov zaradi izvedbe posega.

Ni pričakovati pojava bistvenih negativnih vplivov na segrevanje ozračja ali vode. Vpliv ocenimo kot nepomemben.

4.11 Smrad (vonjave)

4.11.1 *Gradnja*

Na območju posega in bližnji okolici ni prisotnih pomembnejših virov vonjav. V času gradnje ne bodo uporabljeni taki viri, ki bi lahko povzročali smrad, zato slednjega ne pričakujemo. Poseg v času izvedbe ne bo vir neprijetnih vonjav. Vpliva na vonjave (smrad) v zaradi izvedbe posega tako ne pričakujemo.

Ni pričakovati pojava negativnih vplivov na smrad. Privzamemo, da tovrstnega vpliva ne bo.

4.11.2 *Obratovanje*

S posegom ni predvideno umeščanje potencialnih virov, ki bi vključevali procese biološkega razkrajanja in bi bili potencial neprijetnih vonjav. Zaradi obratovanja posega ni pričakovati vplivov na pojavljanje emisij vonja (smrada).

V času obratovanja objekta v območju posega ne bo prisotnih virov, ki bi obremenjevali območje z neprijetnimi vonjavami. Iz izpostavljenih razlogov se v nadaljevanju tega segmenta posebej ne obravnava, saj se ne pričakuje nastanka zaznavnih vplivov na ta segment okolja. Ni pričakovanih sprememb glede na obstoječe stanje. Na podlagi navedenega ugotavljamo, da izvedba posega na obravnavani lokaciji ne bo povzročala neprijetnih vonjav. Iz izpostavljenih razlogov se v nadaljevanju tega segmenta posebej ne obravnava.

Ni pričakovati pojava negativnih vplivov na smrad. Privzamemo, da tovrstnega vpliva ne bo.

4.12 Vidna izpostavljenost

4.12.1 *Gradnja*

Izvedba gradnje je predvidena v območju urbanega dela mesta. Gradnja se bo izvajala na območju, kjer so že deloma prisotne urbane površine, za katere je značilna gosta zazidava, tako da popolnoma nove spremembe iz vidika vidnega zaznavanja ne bo. Pri tem pa bodo zasnova, velikost in oblikovanje načrtovanega objekta skladni z določili veljavnega prostorskega akta.

Nameravani poseg bo v času izvajanja del predstavljal začasno motnjo v prostoru v smislu vidne zaznavnosti in kakovosti, kar bo predvsem posledica prisotnosti novih opaznih elementov v prostoru (predvsem transportne mehanizacije na gradbišču, gradbenih dvigal, gradbiščnih ograj, gradbenih materialov, konstrukcijskih elementov itd.). Vendar glede na značaj so tovrstni vplivi le začasne narave. Ob zaključku gradnje bodo ti elementi iz območja lokacije umaknjeni, tako da pomembnih negativnih vplivov na vidno izpostavljenost ni pričakovati.

Bistvenih negativnih vplivov na vidno izpostavljenost v zaradi izvedbe posega v času gradnje ne pričakujemo. Privzamemo, da bodo tovrstni vplivi nepomembni in začasne narave.

Ni pričakovati nastanka bistvenih negativnih vplivov na vidno izpostavljenost. Vplivi bodo manj pomembni.

4.12.2 *Obratovanje*

Po izvedeni gradnji in pričetku obratovanja večstanovanjskega objekta s spremljajočimi elementi ni pričakovati vpliva na vidno izpostavljenost. Objekti se bodo vklopili v predmetni prostor in ne bodo vplivali na spremembo vidnega zaznavanja prostora. Glede na plansko namensko rabo in že izvedene predhodne posege se bodo objekti s pripadajočimi sklopi vklopili v predmetni prostor in ne bodo negativno vplivala na spremembo vidnega zaznavanja prostora.

Poseg v času obratovanja tako ne predstavlja bistvenih negativnih vplivov na vidno izpostavljenost. Privzamemo, da ne bodo nastopili bistveni negativni vplivi na vidno zaznavanje.

Ni pričakovati nastanka bistvenih negativnih vplivov na vidno izpostavljenost. Vplivi bodo manj pomembni.

4.13 Vibracije

4.13.1 *Gradnja*

Izvajanje gradbenih del na obravnavani lokaciji lahko v krajših časovnih obdobjih povzroča vibracije, ki pa bodo običajnega značaja za gradbišča in bodo lokalno omejene. Viri vibracij pri gradnji objektov so izvajanje nekaterih gradbenih del na gradbišču, kot npr.: zabijanje pilotov ipd., in prevozi težkih tovornih vozil po gradbišču ter na dovoznih cestah. Pri obravnavanem posegu pri izvajanju gradbenih del ne bodo uporabljeni postopki, ki so lahko izrazit vir širjenja vibracij v okolje (npr: razstreljevanje, zabijanje pilotov ipd.). Razstreljevanja, ki povzroča zelo visoke ravni vibracij z izvedbo posega ni predvidenega. Predvidena so običajna dela (npr: uporaba gradbene mehanizacije, gradnja z vgradnjo konstrukcijskih elementov ipd.).

Viri vibracij, ki jih je možno pričakovati bodo stroji težke gradbene mehanizacije, ki bodo delovali na območju gradbišča in tovorna vozila za prevoz materialov. Vibracije, ki jih bodo povzročala gradbena dela, bodo kratkotrajnega značaja. Viri vibracij, ki jih je možno pričakovati bodo tudi tovorna vozila za prevoz materialov. Tovorni promet za potrebe gradnje bo potekal po javnih cestah. Zaradi gradnje se bodo, glede na obstoječe stanje, začasno nekoliko povečale obremenitve s težkimi vozili, vendar ne bistveno. Dostopne ceste v okolici so asfaltirane ter imajo omejeno hitrost vožnje, zato daljinski vpliv gradnje zaradi tovrnega prometa na obremenjenost območij ob dovoznih cestah ocenjujemo kot zanemarljiv.

Ob upoštevanju izvedbe običajnega geotehničnega nadzora v smislu spremljanja stanja objektov v okolici gradbišča, vpliv posega na obremenjenost območja z vibracijami v času gradnje ocenjujemo kot nebitven vpliv.

Vibracije, ki jih bodo povzročala gradbena dela, bodo kratkotrajnega značaja. Pričakovana povečana obremenitev z vibracijami ne bo imela trajnih posledic za objekte. Niso predvidena dela, ki bi povzročala kontinuirane velike hitrosti vibracij. Ni pričakovati nastanka bistvenih negativnih vplivov.

Ni pričakovati nastanka bistvenih negativnih vplivov na vibracije. Vplivi bodo manj pomembni.

4.13.2 *Obratovanje*

V času obratovanja ni pričakovati vplivov na seizmološke in geofizikalne pojave. Med obratovanjem ni predvidena uporaba takšnih naprav in postopkov, ki bi lahko imeli zaznavne vplive na pojav seizmoloških in geofizikalnih pojavov. Načrtovane ureditve (stanovanjska stavba) v času obratovanja bodo nepomemben vir širjenja vibracij v okolje. Glede na to ocenjujemo, da vplivov na seizmološke in geofizikalne pojave povezane z obratovanjem ne bo.

Vpliv obratovanja v sklopu predmetne lokacije na obremenjenost območja z vibracijami ocenjujemo kot nepomemben. Poseg ne predstavlja bistvenih negativnih vplivov na vibracije. V primerjavi z obstoječim stanjem ocenjujemo, da zaznavnih vplivov zunaj območja lokacije ne bo.

Ni pričakovati nastanka bistvenih negativnih vplivov na vibracije. Vplivi bodo manj pomembni.

4.14 Sprememba rabe tal

4.14.1 *Gradnja*

Na območju lokacije posega in v neposredni okolici prevladujejo pozidana in sorodna zemljišča (raba 3000). Tako, da ni pričakovati vplivov na spremembo rabe tal v času gradnje.

Ne bodo nastopili bistvenih negativni vplivi na spremembo rabe tal.

4.14.2 *Obratovanje*

Tla na območju posega bodo že v fazi gradnje spremenjena, utrjena in površinsko obdelana. V primeru običajnega (normalnega) obratovanja oz. uporabe objekta s spremljajočo infrastrukturo ni pričakovati dodatnih vplivov na kakovost, strukturo in sestavo tal. Ocenjujemo, da bistvenega negativnega vpliva zaradi posega ne bo. Sprememba rabe tal v času obratovanja ni pričakovana.

Ne bodo nastopili vplivi na spremembo rabe tal.

4.15 Sprememba vegetacije

4.15.1 *Gradnja*

V času gradnje ni predvidena sprememba vegetacije. Ni predvidena krčitev gozda ali posegi za spremembo vegetacije. Celotna površina gradbišča bo umeščena znotraj območja pozidanih in drugih tovrstnih zemljišč. Potencialne vplive na spremembo vegetacije ocenjujemo kot ni vpliva.

Ne bodo nastopili zaznavni negativni vplivi na spremembo vegetacije.

4.15.2 *Obratovanje*

Kot je predhodno pojasnjeno tudi v času obratovanja ni predvidena krčitev gozda ali posegi na za spremembo vegetacije. Po izvedbi gradnje in pričetku obratovanja ni načrtovanih sprememb, ki bi predstavljali spremembo vegetacije zunaj območja lokacije. Ocenjujemo, da bistvenega negativnega vpliva na spremembo vegetacije v času obratovanja zaradi posega ne bo. Sprememba vegetacije ni pričakovana.

Ne bodo nastopili zaznavni negativni vplivi na spremembo vegetacije.

4.16 Eksplozije

4.16.1 *Gradnja*

V času izvajanja del v sklopu predmetne lokacije ni predvidena posebna uporaba snovi, ki bi lahko povzročale eksplozije. Glede na navedeno, v času izvedbe posega ni predvidena uporaba eksplozivnih sredstev.

Glede na prejete informacije je možno pojavljanje nevarnih snovi na območju gradbišča kot so:

- kemična sredstva za gradbeništvo, kot so zaščitni premazi, dodatki, emulzije, tesnilne mase ipd.
- naftni derivati, ki bodo v rezervoarjih in hidravličnih sistemih, naprav, delovnih gradbenih strojev in tovornih vozil, ki bodo na območju gradbišča.
- olja in maziva za dnevno vzdrževanje gradbenih strojev.

Podatkov o vrstah in količinah posameznih nevarnih snovi v tej fazi še ni na voljo. Po ocenah, bodo to nepomembne količine, in sicer takšne kot so običajno prisotne na gradbiščih. Glede na to, da za potrebe gradnje ni predvidena uporaba nevarnih snovi v večjih količinah, ki predstavljajo tveganje za eksplozije.

Ni pričakovati bistvenih vplivov za nastanek eksplozij. Vpliv ocenimo kot nepomemben.

4.16.2 *Obratovanje*

Ni pričakovati posebnega tveganja za nastanek eksplozij. Ni predvidena uporaba nevarnih snovi, zaradi katerih bi bilo potencialno tveganje za nastanek eksplozij. Glede na navedeno, v času obratovanja ni predvidena uporaba eksplozivnih sredstev. Po podatkih investitorja bodo izvedeni in zagotovljeni vsi ukrepi za preprečevanje požarno in eksplozijske nevarnosti. Vpliv na nevarnost eksplozij tako ocenimo kot manj pomembne.

Ni pričakovati bistvenih vplivov za nastanek eksplozij.

4.17 Fizična sprememba / preoblikovanje površine

4.17.1 *Gradnja*

Gradnja je predvidena na območju relativno ravnega terena. Glede na zatečeno stanje bodo sicer izvedena zemeljska dela, ki predstavljajo delno preoblikovanje terena zaradi izvedbe izklopa kletnih etaž in temeljev. Vendar glede na okoliški teren to ne bo bistvene spremembe. Tako, da negativnih vplivov na fizično spremembo površin ne bo nastalo.

V času gradnje bo na območju lokacije prisotno gradbišče s spremljajočimi ureditvami. Izvedba teh del, ne predstavlja bistvenih negativnih vplivov na fizično spremembo.

Ni pričakovati bistvenih vplivov za nastanek fizično spremembo oz. preoblikovanje površine.

4.17.2 *Obratovanje*

Ocenjujemo, da ne bodo nastajali bistveni negativni vplivi na fizično spremembo in preoblikovanje površine. Vpliv na fizično spremembo in preoblikovanje površine ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

Ni pričakovati bistvenih vplivov za nastanek fizično spremembo oz. preoblikovanje površine.

4.18 Raba vode

4.18.1 *Gradnja*

V času gradnje je pričakovati potrebo po rabi vode. Konkretnih podatkov o količini vode, ki bo porabljena v času izvajanja del (vključujoč vse faze) nismo uspeli pridobiti. Glede na vrsto gradnje se ne pričakuje kontinuirane rabe vode v večjih količinah. Privzamemo, da glede na obseg potrebne gradnje in tipologijo predvidene gradnje ni pričakovati porabe večjih količin vode. Vpliv na rabo vode ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

Ni pričakovati bistvenih vplivov za rabo vode v času gradnje. Vplivi ocenimo kot nepomemben.

4.18.2 *Obratovanje*

V konkretnem primeru gre za objekt, ki bo namenjen bivanju (stanovanja). Zato je pričakovati potrebe po pitni vodi. Iz vidika potencialne rabe naravnih virov, lahko opredelimo potrebo po pitni vodi, saj bo zaradi obratovanja objekta in njegove rabe nastala potreba po rabi pitne vode. Tako, da bo v času obratovanja raba naravnih virov omejena pretežno le na vodo iz javnega vodovodnega omrežja. Voda iz javnega vodovodnega omrežja se bo uporabljala predvsem za sanitarne potrebe in kuhanje v stanovanjih, vključujoč pitje pitne vode.

Okvirno ocenjena letna poraba vode je ca. 18.000 m³/leto. Po podatkih upravljavca javnega vodovodnega sistema JP Vodovod-Kanalizacija d.o.o. je bilo v letu 2022 načrpano 30.527.501 m³ vode. Po podatkih iz letnega poročila 2022 je bilo na vodovodnem sistemu v letu 2022 prodanih 22.293.214 m³ vode. Predvidena skupna poraba vode v načrtovanem objektu je ocenjena na ca. 18.000 m³/leto, kar predstavlja manj 0,1% načrpanih količin v okviru vodovodnega sistema. Vpliv na rabo vode ocenjujemo kot nepomemben vpliv.

Ni pričakovati bistvenih vplivov za rabo vode v času gradnje. Vplivi ocenimo kot manj pomemben.

4.19 Drugi vplivi – narava in kulturna dediščina⁶

Vplivi na naravo

V času izvajanja del ne pričakujemo nastanka bistvenih negativnih vplivov na spremembe, ki vplivajo na naravno ravnotežje in ekosisteme, pogoje bivanja prosto živečih rastlinskih in živalskih vrst. Namreč izvedba je predvidena znotraj območja, ki so bila v preteklosti že spremenjena zaradi antropogenih dejavnikov. Na temelju navedenega ocenjujemo, da neposrednih pomembnih negativni vplivov na rastlinstvo in živalstvo v času izvedbe posega na izbrani lokaciji ne bo povzročenih.

V času gradnje ni pričakovati pojava bistvenih negativnih vplivov na gozdno območje zunaj ograjenega območja in s tem tudi ne pričakujemo zaznavnih negativnih vplivov na ekosisteme, pogoje bivanja prosto živečih rastlinskih in živalskih vrst ne pričakujemo. Spremembe zaradi osvetljevanja zaradi novega posega prav tako ne bo, saj gradbišče ni predvideno za osvetljevanje, tako da vpliva na živalske vrste zaradi dodatnega svetlobnega onesnaževanja ni pričakovati. Fragmentacije habitata v pokrajini in postavitve ovir v habitat vrst ne pričakujemo, saj je območje na lokaciji posega že ograjeno.

Obravnavana lokacija ne leži znotraj zavarovanega območja narave. Lokacija se ne nahaja znotraj območja ohranjanja narave s posebnim pravnim režimom (Natura 2000). Na območju lokacije in okolici ni evidentiranih varovalnih gozdov in gozdnih rezervatov. Tovrstna območja so sicer prisotna v okolici vendar, glede na ugotovljeno stanje in že izvedene posege ne pričakujemo bistvenih negativnih vplivov na navedena območja ohranjanja narave s posebnim pravnim režimom.

Fragmentacije habitatov v pokrajini in postavitve ovir v habitatne vrste ne pričakujemo. Varovanih ekosistemov in rastlinskih vrst v na lokaciji ni bilo evidentiranih. V času obratovanja na predmetni lokaciji ne pričakujemo negativnih vplivov na rastlinstvo in živalstvo ter habitatne tipe. Gre za območje znotraj urbanega dela mesta.

Velikost in pomembnost vpliva zaradi obratovanja na predmetni lokaciji na ekosisteme, rastlinstvo in živalstvo ter njihove habitate ocenjujemo kot ni vpliva. Ocenjujemo, da ne bo povzročenih bistvenih negativnih vplivov na naravo zaradi izvedbe posega.

⁶ Velja tako za časovno obdobje »V času gradnje« kot »V času obratovanja«.

Vplivi na kulturno dediščino

Na območju samega posega niso prisotne enote kulturne dediščine. Tudi v bližnji okolici lokacije posega ni evidentiranih enot kulturne dediščine. Neposrednih vplivov na enote dediščine zaradi izvedbe posega tako ni pričakovati. S posegom se ne pričakuje in ne predvideva izvedbe takšnih ureditev ali aktivnosti, ki bi lahko imele potencial za negativni vpliv na enote kulturne dediščine.

Glede na varovane vrednote enot dediščine v okoli ter načrtovane ureditve ocenjujemo, da je verjetnost pomembnejših vplivov izvedbe plana na kulturno dediščino, vpisano v register nepremične kulturne dediščine, majhna.

V okolici lokacije so prisotne enote kulturne dediščine. Posledično zaradi gradnje in obratovanja na obravnavani lokaciji ne pričakujemo bistvenih vplivov na kulturno dediščino. Ocenjujemo, da ne bo povzročenih bistvenih negativnih vplivov na kulturno dediščino zaradi izvedbe posega.

4.20 Tveganje povzročitve večjih nesreč po predpisih, ki urejajo varstvo okolja, in naravnih nesreč, tudi tistih, ki so v skladu z znanstvenimi spoznanji lahko posledica podnebnih sprememb

V sklopu izvedbe posega ni pričakovati uporabe snovi ali naprav, ki bi lahko predstavljali tveganje za možnost nastanka jedrskih nesreč. Zato tovrstnih vplivov na nadaljevanju ne obravnavamo posebej in to možnost, glede na razpoložljive podatke o predvidenem posegu izključujemo. Poleg tega, ne pričakujemo pojava nesreč, ki bi jih lahko v povezavi s predmetnim posegom povzročile podnebne spremembe. V konkretnem primeru, gre za gradnjo prizidka k objektom v sklopu obstoječega obrata.

Ob tem velja izpostaviti, da v predmetnem primeru ne gre za poseg, ki bi se uvrščal med obrate manjšega ali večjega tveganja za okolje (Uredba o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic). Pri vplivih za nastanek okoljskih in drugih nesreč v času gradnje in času obratovanja smo se osredotočili na možen pojav razlitij naftnih derivatov iz gradbene in delovne mehanizacije, ki bi lahko nastal v času izvedbe posega. Tak dogodek je možno pričakovati v primeru izjemnih situacij (npr: delovne nesreče). Podatki o potencialnih tveganjih in vplivih so podani v nadaljevanju.

4.20.1 *Gradnja*

V sklopu izvedbe posega ni predvidena posebna uporaba nevarnih snovi. Na območju posega bodo lahko prisotne nevarne snovi (naftni derivati, ki bodo v rezervoarjih in hidravličnih sistemih delovnih gradbenih strojev in tovornih vozil, ki bodo prisotni na območju lokacije ter olja in maziva za dnevno vzdrževanje delovnih strojev, ki se lahko občasno na lokacijo obrata dovažajo za potrebe oskrbe). Vendar bodo le te prisotne v omejenih količinah, ki so potrebne za neovirano izvajanje del. Po ocenah, bodo to nepomembne količine, in sicer takšne kot so običajno prisotne na območju gradbišča. V primeru, da se z navedenimi snovni ravna v skladu s primeri dobre prakse, je verjetnost za pojav vplivov na obremenitev območja za uporabo nevarnih snovi in s tem povezana tveganja majhna.

Pri tveganjih za nastanek okoljskih in drugih nesreč se glede na vrsto posega in lokacijske značilnosti lahko izpostavi možen pojav razlitij naftnih derivatov iz gradbene in delovne mehanizacije, ki bi lahko nastal v času izvedbe gradbenih del. Nesreča bi lahko nastala v primeru scenarija najslabše možnosti, ki podaja izjemen dogodek, pri katerem pride do velikih odstopanj od predvidene običajne gradnje. Ta scenarij predvideva maksimalen možen vpliv na okolje in največje tveganje za nesrečo. Največjo nevarnost, da pride do nesreče predstavljajo razlitja nevarnih snovi iz rezervoarjev in cevi delovnih strojev in naprav, ki bodo uporabljena v sklopu gradnje. Možnost, da pride do neželenega dogodka je malo verjetna, tveganje je možno popolnoma preprečiti, v primeru nastanka nesreče pa so ključnega pomena ustreznost ukrepov in reakcijski čas za izvedbo ustreznih ukrepov.

V času izvedbe posega ni pričakovati bistvenih vplivov na možnost nastanka okoljskih in drugih nesreč. Celoten poseg je načrtovan znotraj območja že izvedenih ureditev in na območju pozidanih in sorodnih zemljišč. Izvedba tovrstnih del je utečen in relativno znan postopek, ki ne prinaša nekih posebnih tveganj za nastanek okoljskih in drugih nesreč. Seveda so le te odvisne tudi od pogojev izvedbe, značilnosti območja, zahtevnosti lokacije in drugih faktorjev. Tako, da posebnih tveganj za nastanek okoljskih nesreč v obravnavnem primeru ni pričakovati.

Ocenjujemo, da ne bo povzročenih bistvenih negativnih vpliva na tveganje povzročitve večjih nesreč. Vpliv na tveganje povzročitve večjih in naravnih nesreč ocenjujemo kot manj pomemben vpliv.

Ni pričakovati nastanka bistvenih negativnih vplivov na tveganja.

4.20.2 *Obratovanje*

V času obratovanja predvideni objekt ne bodo predstavljal posebnega tveganja za večje nesreče zaradi nevarnih snovi ter naravne in druge nesreče. V sklopu objekta niso predvidene dejavnosti, s katerimi bi bilo povezano pomembnejše tveganje za nesreče zaradi uporabe nevarnih snovi.

V objektu se ne bodo izvajale dejavnosti, ki bi lahko predstavljale povečano nevarnost za nastanek požara ali eksplozije, prav tako pa tudi vgrajena hišna inštalacijska tehnika in namembnost prostorov ne bosta predstavljali posebne požarne nevarnosti, ob pravilni vgradnji, uporabi in vzdrževanju naprav, napeljav in samega objekta.

V času obratovanja nameravani poseg predstavlja majhno tveganje za okoljske nesreče. Nezaželeni dogodki se sicer lahko zgodijo zaradi prometnih nesreč, toda to je tako tveganje v celotnem prometu po cestah. V primeru najslabšega scenarija bodo površine na dostopnih poteh asfaltirane. Tveganje za okoljsko nesrečo oziroma za onesnaženje v času obratovanja opredeljujemo kot možno, vendar ga ocenjujemo kot zanemarljivo.

Ni pričakovati nastanka bistvenih negativnih vplivov na tveganja.

5 Povzetek in sklepna ocena glede možnih pomembnih vplivov posega na okolje

Predmet posega je Stanovanjsko poslovni objekt Šmartinska Ploščad 3 – C2 skupaj s pripadajočo zunanjo ureditvijo. Objekt bo v veliki večini namenjen stanovanjskemu programu. Skupaj je predvidenih 92 stanovanj. V 2 kletnih etažah je predvidenih 155 parkirnih mest (PM), shrambe, tehnični prostori ter komunikacijska jedra posameznih delov objekta.

Pri preveritvi potencialnih vplivov v času gradnje nismo zaznali vplivov ki bi imeli značaj bistvenega pomembnega vpliva. Tudi v času obratovanja tudi nismo identificirali vplivov, ki bi imeli značaj bistvenega pomembnega vpliva.

Z upoštevanjem meril iz Priloge 2 področne Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje ugotavljamo, da bo poseg imel:

| Dejavnik | Čas gradnje | Čas obratovanja |
|--|------------------|------------------|
| a. emisije onesnaževal v zrak | manj pomemben | manj pomemben |
| b. emisije toplogrednih plinov | nepomemben vpliv | nepomemben vpliv |
| c. emisije snovi v vode | manj pomemben | manj pomemben |
| d. odlaganje/izpusti snovi v tla | nepomemben vpliv | nepomemben vpliv |
| e. nastajanje odpadkov | manj pomemben | manj pomemben |
| f. hrup | manj pomemben | manj pomemben |
| g. radioaktivno sevanje | ni vpliva | ni vpliva |
| h. elektromagnetno sevanje | ni vpliva | ni vpliva |
| i. sevanje svetlobe v okolico | ni vpliva | nepomemben vpliv |
| j. segrevanje ozračja/vode | ni vpliva | ni vpliva |
| k. smrad | ni vpliva | ni vpliva |
| l. vidna izpostavljenost | manj pomemben | manj pomemben |
| m. vibracije | manj pomemben | manj pomemben |
| n. sprememba rabe tal | manj pomemben | ni vpliva |
| o. sprememba vegetacije | ni vpliva | ni vpliva |
| p. eksplozije | nepomemben vpliv | manj pomemben |
| q. fizična sprememba/ preoblikovanje površine | nepomemben vpliv | nepomemben vpliv |
| r. raba vode | ni vpliva | manj pomemben |
| s. drugi vplivi – narava in kulturna dediščina | manj pomemben | manj pomemben |
| t. tveganje povzročitve večjih nesreč | manj pomemben | manj pomemben |

Ocenjujemo, da nameravani poseg kot je opisan v tej oceni in ob upoštevanju ugotovitev iz izdelane ocene, ne pomeni posega v okolje z možnimi pomembnimi vplivi na okolje. Pri tem je treba upoštevati vse zahteve veljavnih predpisov in podane ukrepe za preprečevanje in zmanjševanje vplivov na okolje. Pri obravnavi vplivov nismo identificirali pojava bistvenih negativnih vplivov.

6 Viri in informacije

Pri pripravi poročila smo izhajali iz sledečih virov:

- Projektna dokumentacija DGD - »Stanovanjsko poslovni objekt Šmartinska ploščad 3 – C2« (KOSTAK GIP d.o.o., KGIP 2023/012).
- GEOTEHNIČNO POROČILO S POGOJI PONIKANJA METERONE VODE (IRGO CONSULTING d.o.o., št. IC 466/19)
- Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za Stanovanjsko poslovni objekt Šmartinska ploščad 3-C2 (SiEKO d.o.o., št. EKO-24-054).
- Podzemne vode – kemijsko stanje 2006-2022 (ARSO, 2024)
spletna objava: <http://www.arso.gov.si/vode/podzemne%20vode/>.
- Spletni portal Atlas okolja (ARSO);
http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso
- Spletni portal Pregledovalnik podatkov o gozdovih, <http://prostor.zgs.gov.si/pregledovalnik/>
- Spletni portal Javni pregledovalnik grafičnih podatkov MKGP; <http://rkg.gov.si/GERK/>
- Spletni portal Naravovarstveni atlas; <http://www.naravovarstveni-atlas.si/nvajavni/>
- Spletni portal registra kulturne dediščine - RKD;
<https://gisportal.gov.si/portal/apps/webappviewer/index.html?id=df5b0c8a300145fda417eda6b0c2b52b>
- <https://dokumenti-pis.mop.gov.si/javno/veljavni/>
- https://www.vokasnaga.si/sites/www.jhl.si/files/dokumenti/voka_snaga_letno_porocilo_2022.pdf
- <https://urbinfo.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=Urbinfo@Ljubljana>
- Podatki in informacije posredovani s strani projektanta (KOSTAK GIP d.o.o., M. B. Zevnik, 2024).
- Arhivska dokumentacija izdelovalca.