

**STROKOVNA OCENA
MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV NA OKOLJE**

**VEČSTANOVANJSKI OBJEKT – OSKRBOVANA
STANOVANJA SAVSKI KLIN**

maj 2023

NASLOV: **STROKOVNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH
VPLIVOV NA OKOLJE ZA POSEG
VEČSTANOVANJSKI OBJEKT – OSKRBOVANA
STANOVANJA – SAVSKI KLIN**

INVESTITOR: **APC INVEST, d.o.o.
Ogrinova ulica 50, 1291 Škofljica**

NAROČNIK: **Krog studio za arhitekturo in grafično
oblikovanje, d.o.o.
Krakovski nasip 22, 1000 Ljubljana**

ŠTEVILKA NALOGE: **125/2023**

DATUM: **24. 05. 2023**

NAROČILNICA: **potrditev ponudbe, dne 18. 4. 2022**

IZDELOVALEC: **GIGA-R d.o.o.
Hraše 19b, 1216 Smlednik**

Direktorica: **Margita Žaberl, univ. dipl. biol.**

Sodelavci: **Maša Zagorac, mag. ekol. biod.**

KAZALO

1. UVOD	6
1.1 NAMEN STROKOVNE OCENE	6
1.2 NOSILEC POSEGA	6
1.3 PRAVNA PODLAGA ZA PREDHODNI POSTOPEK.....	6
2. LOKACIJA POSEGA	7
2.1 OPIS LOKACIJE POSEGA	7
2.2 GEOLOŠKE IN HIDROGEOLOŠKE ZNAČILNOSTI OBMOČJA	8
2.3 ZEMLJIŠČE	9
2.4 PROSTORSKI AKTI IN SOGLASJA.....	10
2.4.1 Celovita presoja vplivov na okolje	10
2.5 OBMOČJA VAROVANJ IN OMEJITEV	11
2.6 PRISOTNOST POSEBNIH MATERIALNIH DOBRIN - KULTURNA DEDIŠČINA	11
3. OPIS IN ZNAČILNOSTI POSEGA	13
3.1 NAMEN POSEGA IN NJEGOVE ZNAČILNOSTI	13
3.1.1 Zasnova	14
3.1.2 Konstrukcija	14
3.1.3 Streha.....	14
3.1.4 Prometna ureditev, dostopi	14
3.1.5 Zunanja ureditev	14
3.1.6 Komunalna in energetska ureditev	14
3.1.6.1 Kanalizacija.....	14
3.1.6.2 Vodovod	15
3.1.6.3 Ogrevanje.....	15
3.1.6.4 Prezračevanje in hlajenje	15
3.1.6.5 Električno omrežje.....	15
3.1.6.6 Telekomunikacijsko omrežje	15
3.1.6.7 Odpadki.....	15
3.1.6.8 Zunanja razsvetljava	15
3.1.6.9 Požarna zaščita	16
3.2 KLASIFIKACIJA OBJEKTA.....	16
4. IZVAJANJE GRADNJE (VIR: /12/)	17
5. OPIS MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV POSEGA NA OKOLJE IN NJIHOVIH ZNAČILNOSTI	19
5.1 EMISIJE ONESNAŽEVAL V ZRAK	19
5.1.1 Obstoječe stanje - kakovost zraka.....	19
5.1.2 Gradnja.....	22
5.1.3 Obratovanje	24
5.2 EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV	24
5.2.1 Obstoječe stanje.....	24
5.2.2 Vplivi v času gradnje.....	25
5.2.3 Vplivi v času obratovanja.....	25
5.3 EMISIJE SNOVI V VODE	25
5.3.1 Obstoječe stanje.....	25
5.3.1.1 Podzemne vode	25
5.3.1.2 Površinske vode	29
5.3.2 Gradnja.....	29
5.3.3 Obratovanje	31
5.4 ODLAGANJE / IZPUSTI SNOVI V TLA, SPREMEMBA RABE TAL	33
5.4.1 Obstoječe stanje.....	33
5.4.2 Gradnja.....	33

5.4.3	Obratovanje	34
5.5	NASTAJANJE ODPADKOV	34
5.5.1	Gradnja.....	34
5.5.2	Obratovanje	36
5.6	HRUP	36
5.6.1	Stopnja varstva pred hrupom in obstoječe obremenitve s hrupom	36
5.6.2	Gradnja.....	39
5.6.3	Obratovanje	40
5.7	RADIOAKTIVNO SEVANJE.....	41
5.7.1	Obstojеče stanje.....	41
5.7.2	Gradnja in obratovanje	41
5.8	ELEKTROMAGNETNO SEVANJE	42
5.8.1	Stopnja varstva pred sevanjem in mejne vrednosti	42
5.8.2	Gradnja.....	42
5.8.3	Obratovanje	42
5.9	SEVANJE SVETLOBE V OKOLICO.....	43
5.9.1	Obstojеče stanje.....	43
5.9.2	Gradnja.....	43
5.9.3	Obratovanje	43
5.10	SEGREVANJE OZRAČJA / VODE.....	43
5.10.1	Gradnja.....	43
5.10.2	Obratovanje	43
5.11	VONJAVE.....	44
5.12	VIDNA IZPOSTAVLJENOST	44
5.12.1	Obstojеče stanje.....	44
5.12.2	Gradnja.....	44
5.12.3	Obratovanje	44
5.13	VIBRACIJE.....	44
5.13.1	Obstojеče stanje.....	44
5.13.2	Gradnja.....	45
5.13.3	Obratovanje	45
5.14	RABA VODE.....	45
5.14.1	Obstojеče stanje.....	45
5.14.2	Gradnja.....	45
5.14.3	Obratovanje	45
5.15	NARAVA - BIOTSKA RAZNOVRSTNOST, ZAVAROVANA OBMOČJA IN NARAVNE VREDNOTE, SPREMEMBA VEGETACIJE.....	46
5.15.1	Narava, varovana območja, naravne vrednote, EPO	46
5.15.2	Gradnja, obratovanje	46
5.16	KULTURNA DEDIŠČINA	46
5.16.1	Prisotnost kulturne dediščine	46
5.16.2	Gradnja, obratovanje	46
5.1	UPORABA NARAVNIH VIROV, ZLASTI TAL, PRSTI, VODE IN BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI	47
5.2	TVEGANJE NASTANKA OKOLJSKIH IN DRUGIH NESREČ	47
5.3	TVEGANJE ZA ZDRAVJE LJUDI.....	48
5.4	SKUPNI UČINEK Z DRUGIMI OBSTOJEČIMI OZIROMA DOVOLJENIMI POSEGI	48
6.	POVZETEK IN SKLEPNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV POSEGA NA OKOLJE	50
7.	PRAVNE POGLAGE IN VIRI PODATKOV	51
7.1	PREDPISI S PODROČJA VARSTVA OKOLJA	51
7.2	VIRI PODATKOV	53
8.	PRILOGE	54

Seznam prilog:

- Priloga 1:** Arhitektura – TLORIS PRITLIČJA/zunanja ureditev za objekt: Večstanovanjski objekti – oskrbovana stanovanja – Savski Klin, DGD/projektna dokumentacija za mnenja, št. projekta 171-23, št. načrta 171-23/A, APC invest, maj 2023
- Priloga 2:** Prerez – PREREZ 2 za objekt: Večstanovanjski objekti – oskrbovana stanovanja – Savski Klin, DGD/projektna dokumentacija za mnenja, št. projekta 171-23, št. načrta 171-23/A, APC invest, maj 2023

Seznam tabel:

Tabela 1:	Ravni onesnaževal v zunanjem zraku glede na spodnji in zgornji ocenjevalni prag	19
Tabela 2:	Stopnja onesnaženosti zraka območja glede na mejne ali ciljne vrednosti	19
Tabela 3:	Povprečne letne ravni onesnaževal zraka (Cp), število preseganj mejnih (>MV) oz. ciljnih (>CV) in opozorilnih (>OV) vrednosti ter maksimalna povprečna 8-urna vrednost (Cmax) za CO na merilnih mestih v Ljubljani v letu 2021 (vir: /9/)	20
Tabela 4:	Letno število preseganj dnevne mejne vrednosti PM ₁₀ na merilnih mestih v Ljubljani v obdobju 2003–2021 (vir: /7/).	21
Tabela 5:	Povprečne letne ravni PM _{2,5} (µg/m ³) v zraku na merilnih mestih v Ljubljani v obdobju 2009–2021 (vir: /7/).	21
Tabela 9:	Prepovedi, omejitve in pogoji za VVO IIB (Priloga 3 Uredbe o vodovarstvenem območju za telo vodonosnika Ljubljanskega polja)	26
Tabela 10:	Prepovedi, omejitve in pogoji za VVO IIB, cevovodi in izvajanje gradbenih del	26
Tabela 8:	Najnižji in najvišji ugotovljen nivo vode na vodomernih postajah med leti 2017-2020 ter izračunan povprečni nivo vode (vir:/13/).	28
Tabela 9:	Pričakovane vrste gradbenih odpadkov v času gradnje.....	35
Tabela 10:	Pregled predpisanih mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju (v dBA)	36
Tabela 11:	Mejne vrednosti veličin elektromagnetnega sevanja za nizkofrekvenčne vire sevanja pri frekvenci 50 Hz.	42

Seznam slik:

Slika 1:	Širše območje lokacije posega (vir: /2/)	7
Slika 2:	Ožje območje posega (vir: /2/).	8
Slika 3:	Geološka podlaga lokacije (Vir: Osnovna geološka karta Slovenije).	8
Slika 4:	Namenska raba prostora po OPN (vir:/8/)	10
Slika 5:	Kulturna dediščina v bližini mesta predvidenega posega - vijolične črte	12
Slika 6:	Vodovarstvena območja na širšem območju (Vir: Atlas okolja, /2/)	26
Slika 7:	Območja varstva pred hrupom in obstoječe obremenitve s hrupom (vir: /8/).	37
Slika 8:	Strateška karta hrupa MOL, kazalec hrupa dan-večer-noč (Ldvn).....	38
Slika 9:	Strateška karta hrupa MOL, kazalec hrupa noč (Lnoč).....	39
Slika 10:	Območje predvidenega posega (rdeče) in približni območji predvidenih posegov v bližini.	48

1. UVOD

1.1 NAMEN STROKOVNE 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 (UL 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.

1.2 NOSILEC POSEGA

Nosilec posega: APC INVEST d.o.o.
Sedež: Ogrinova ulica 50, 1291 Škofljica
Matična številka: 9308601000
Zastopniki: ANITA PLUT, direktorica

1.3 PRAVNA PODLAGA ZA PREDHODNI POSTOPEK

Nosilec posega APC INVEST d.o.o., namerava na območju južno od Kranjčeve ceste v Ljubljani, med zgradbo POP TV in Univerzitetnim rehabilitacijskim inštitutom RS – Soča zgraditi stanovanjsko stavbo s 107 oskrbovanimi stanovanji.

V pritličju in nadstropju so predvideni tudi poslovni prostori Soča oprema, v kleti pa garaža s parkirišči, shrambe, servisni prostori in skladišče etažnega lastnika Soča oprema. Manjši del stavbe je namenjen storitveni dejavnosti.

Skupna bruto tlorisna površina predvidenega posega je 18.647,3 m², 14.126,8 m² nadzemno in 4.520,5 m² podzemno. Višina objekta bo maksimalno 25,7 m (stopnišče D), globina izkopa bo od -4,85 do -5,8 m. Spodnja kota objekta bo na 294,37 m n.v., dno temeljenja pod jaški dvigal pa bo na 292,92 m n.v.

Velikost gradbene parcele je 5.212 m².

V skladu z Uredbo o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, je obveznost izvedbe predhodnega postopka določena v 3. členu uredbe, v povezavi s Prilogo 1 uredbe, v točkah:

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

Predvideni poseg z bruto tlorisno površino (cca. 18.647,3 m²) presega prag iz točke G.II.1.1.

2. LOKACIJA POSEGA

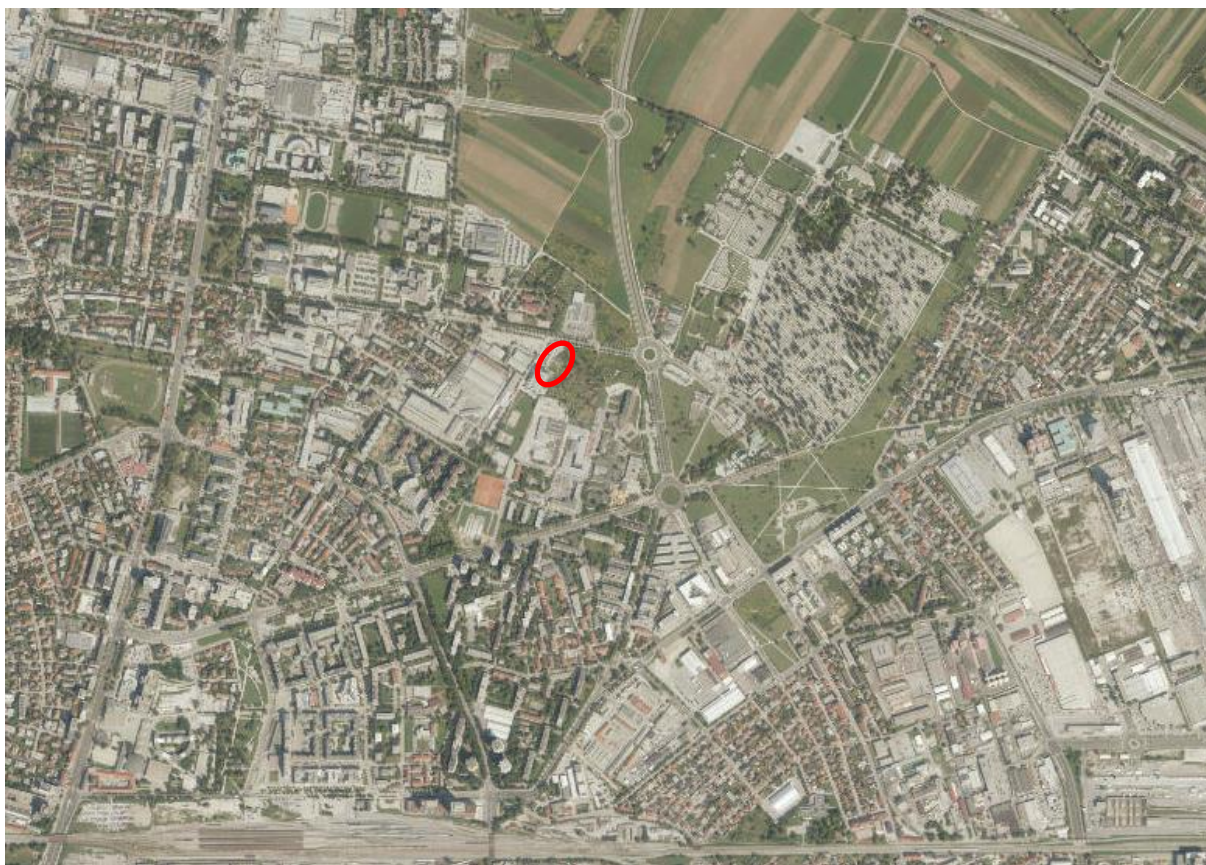
2.1 OPIS LOKACIJE POSEGA

Lokacija predvidenega posega se nahaja v severnem delu mestne občine Ljubljana (MOL), ob Kranjčevi cesti, med stavbama POP TV in Univerzitetnim rehabilitacijskim inštitutom Soča. V obstoječem stanju je zemljišče nepozidano in deloma zaraščeno.

Bližnja in širša okolica je gosto pozidana. Severno od predvidenega posega je trgovina Hofer in drogerija DM. Jugovzhodno od lokacije poteka gradnja varovanih stanovanj Soči Park. Območje je prometno dobro dostopno, tako na nivoju MOL, kot tudi širše, saj se nahaja v bližini ljubljanske obvoznice.

Na lokaciji posega in v njeni bližini ni površinskih vodnih teles. Reka Sava teče ca. 2 km severno od obravnavane lokacije, Ljubljanica pa 1,8 km južno.

Zemljišče je ravno, kota terena je okoli 298,5 m.



Slika 1: Širše območje lokacije posega (vir: /1/)



Slika 2: Ožje območje posega (vir: /1/)

Situacija je v Prilogi 1.

2.2 GEOLOŠKE IN HIDROGEOLOŠKE ZNAČILNOSTI OBMOČJA

Na lokaciji so prisotni mlajši prodni zasipi (t-w).



Slika 3: Geološka podlaga lokacije (Vir: Osnovna geološka karta Slovenije).

Obravnavana lokacija se nahaja na Ljubljanskem polju, kjer so odložene pleistocenske in holocenske naplavine, predvsem prod in pesek. Predkvartarno podlago gradijo karbonske in permske klastične kamnine. Geološko sestavo kvartarnih sedimentov Ljubljanskega polja je najbolj pregledno podal Žlebnik (1971). Po legi od zgoraj navzdol je ločil naslednje niz sedimentov:

- humus,
- mlajšepleistocenski prodni zasip,
- glina in glina s prodniki, – mlajši konglomeratni zasip,
- srednji konglomeratni zasip,
- starejši konglomeratni zasip,
- predkvartarna kamninska podlaga (permokarbonski klastiti).

Za območje predvidenega posega je bila narejena geološko geomehanska raziskava (3 vrtine), katere ugotovitve povzemamo v nadaljevanju (/2/).

Na območje gradnje je v obstoječem stanju travnata površina.

Geološka sestava tal se je nekoliko razlikovala med vrtinami, v osnovi pa je bila naslednja:

- 0-0,60 m: humus
- 0,6-3,7 ali 4,2 m: peščen prod
- Pusta glina (debelina plasti 0,7-1,5 m)
- Glina s prodniki (debelina 0,8-2,8 m)

Vrtanje v vseh vrtinah je bilo končano v rahlo vezanemrodu. Med vrtanjem v vrtinah ni bila ugotovljena prisotnost vode. Talna voda se nahaja več kot 10 m pod površjem.

Napotki za gradnjo:

- Večstanovanjski objekt se lahko temelji na temeljni plošči. Pod pasovnimi temelji, razširjeno za 0,5 m na vsako stran se izvede sanacija temeljnih tal.
- Odvajanje meteorne vode z območja strešnih površin in utrjenih površin zunanje ureditve se predvidi preko ponikovalnice v podtalje. Meteorno vodo z utrjenih povoznih površin bo potrebno pred ponikanjem prečistiti preko lovilca olj. Meteorna voda bo ponikala v peščenemrodu. Koeficient prepustnosti tega materiala je ocenjena s $k = 3,7 \cdot 10^{-4}$ m/s. Velikost ponikovalnice naj bo prilagojena velikosti zbirnih površin vode.
- Objekt se lahko temelji plitvo na mreži pasovnih temeljev. Pod pasovnimi temelji, razširjeno za 0,5 m na vsako stran se izvede sanacija temeljnih tal.
- Izkop gradbene jame se lahko izvaja s širokim izkopom, v začasno stabilnem naklonu izkopnih brežin (45°)

Podrobnejši hidrogeološki podatki so v priloženi analizi tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode (/3/).

2.3 ZEMLJIŠČE

Zemljišče, predvideno za gradnjo, se nahaja na parc. št. 1325/1, 1325/2, 1331/3, 1347/13, 1326/2, 1326/3, 1326/4, 1326/5 k.o. Bežigrad.

Gradbena parcela v skupni geodetski izmeri znaša 5.212 m².

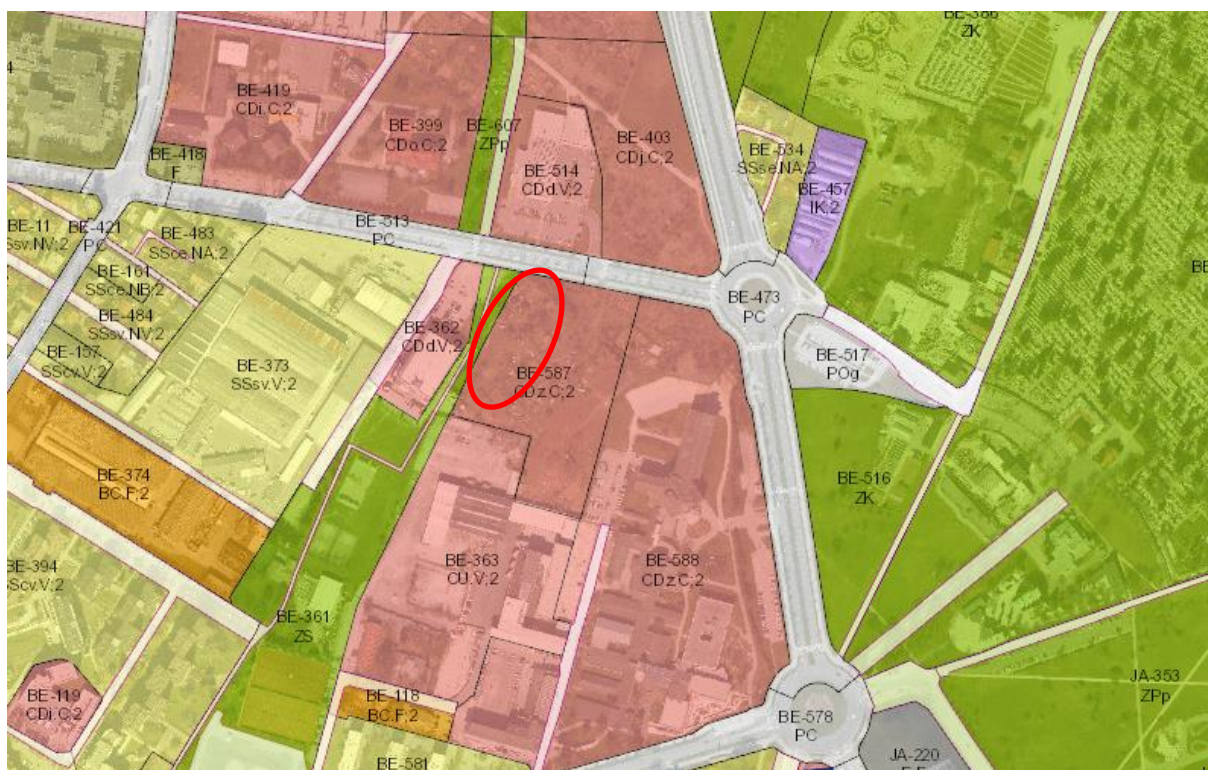
2.4 PROSTORSKI AKTI IN SOGLASJA

Območje predvidene gradnje se prostorsko ureja z:

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

Lokacija posega se večinsko nahaja v enoti urejanja prostora EUP BE-587. Namenska raba območja je CDz - območje centralnih dejavnosti za zdravstvo. Poleg dopustnih objektov in dejavnosti za območje namenske rabe CDz so dopustni tudi naslednji objekti in dejavnosti: 11301 Stanovanjske stavbe z oskrbovanimi stanovanji in 11302 Stanovanjske stavbe za druge posebne družbene skupine: samo dom za starejše osebe do 200 oskrbovancev. Nova gradnja naj upošteva poglede proti Ljubljanskemu gradu in Kamniškim Alpam.

Del lokacije se nahaja v enoti urejanja prostora BE-361, kjer je podrobnejša namenska raba ZS – Površine za oddih, rekreacijo in šport. Na tem delu je s projektom predvidena zunanja zelena ureditev.



Slika 4: Namenska raba prostora po OPN (vir:/10/)

2.4.1 Celovita presoja vplivov na okolje

Za Občinski prostorski načrt občine Mestne občine Ljubljana sprejet z *Odlokom o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del* (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11

– DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18, 78/19 – DPN in 59/22) je že bila izvedena celovita presoja vplivov na okolje.

2.5 OBMOČJA VAROVANJ IN OMEJITEV

Lokacija posega se nahaja na vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja na ožjem vodovarstvenem območju z manj strogim vodovarstvenim režimom VVO IIB (poglavje 5.3.1.1).

Glede na namensko rabo in glede na OPN MOL je za del območja posega določena III. stopnja varstva pred hrupom, za del območja pa tako imenovana potencialna II. stopnja varstva pred hrupom.

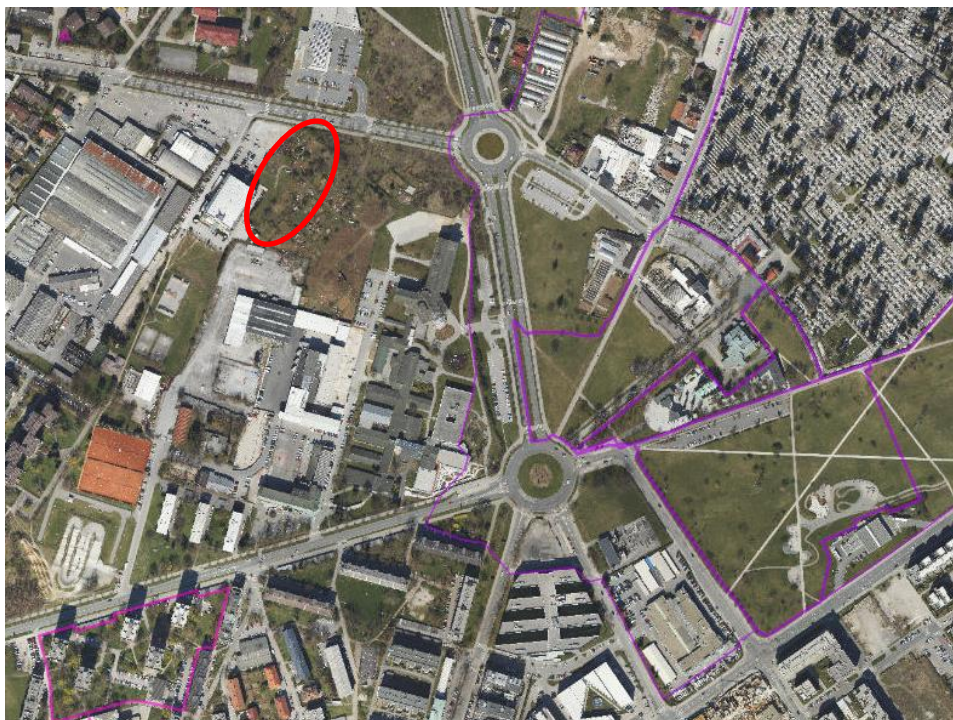
Nahaja pa se izven:

- Vodnih in priobalnih zemljišč, vodotok Sava je približno 2 km severno, vodotok Ljubljanica pa 1,8 km južno,
- poplavnih območij,
- varovalnih gozdov, gozdnih rezervatov in gozdov s posebnim namenom; najbližji gozd s posebnim namenom je od lokacije oddaljen ca. 850 m severno (Odlok o razglasitvi gozdov s posebnim namenom, UL RS, št. 60/10, 64/10, 48/15, 138/20),
- zavarovanih območij narave, območij naravnih vrednot in ekološko pomembnih območij in posebnih varstvenih območij Nature 2000; lokalna naravna vrednota Pot spominov in tovarštva (ID št. 8706), ki je hkrati tudi spomenik oblikovane narave (ID št. 4033) je od lokacije posega oddaljena približno 650, naravna vrednota Ljubljana Bežigrad – divji kostanj 1 (ID 8765) je od lokacije oddaljena ca. 440 m vzhodno,
- plazljivih in erozijsko nevarnih območij.

2.6 PRISOTNOST POSEBNIH MATERIALNIH DOBRIN - KULTURNA DEDIŠČINA

Na lokaciji posega ni stavb ali drugih posebnih materialnih dobrin, kot so npr. kulturni spomeniki ali dediščina, območje posega tudi ni v njihovem vplivnem območju. Najbližja enota kulturne dediščine se nahaja na oddaljenosti približno 400 m v severovzhodni smeri: EŠD 384 Ljubljana - Pokopališče Žale in EŠD 14625 Ljubljana - Plečnikove Žale. Južno od lokacije na oddaljenosti ca. 400 m je stavbna dediščina EŠD 20005: Ljubljana – Stolpnice v Savskem

naselju. Severozahodno od lokacije je na oddaljenosti slabih 300 m memorialna dediščina EŠD 22843: Ljubljana – Doprsni kip Ignacija Holzapfla.



Slika 5: Kulturna dediščina v bližini mesta predvidenega posega - vijolične črte

3. OPIS IN ZNAČILNOSTI POSEGA

3.1 NAMEN POSEGA IN NJEGOVE ZNAČILNOSTI

Nosilec posega namerava na območju južno od Kranjčeve ceste v Ljubljani, med zgradbo POP TV in Univerzitetnim rehabilitacijskim inštitutom RS – Soča zgraditi stanovanjsko stavbo s 107 oskrbovanimi stanovanji.

Skupna bruto tlorisna površina predvidenega posega je 18.647,3 m², 14.126,8 m² nadzemno in 4.520,5 m² podzemno. Višina objekta bo maksimalno 25,7 m (stopnišče), globina izkopa do -5,8 m.

Manjši del objekta bo namenjen ureditvi prostorov za potrebe zdravstvene dejavnosti (ca. 12% BTP): Zdravstveni dejavnosti so namenjeni prostori v delu objekta (K+P+1N) ob Kranjčevi ulici (stopnišče D), kjer je predvidena ureditev prostorov za potrebe podjetja Soča oprema d.o.o. (medicinsko tehnični pripomočki), ki bo uporabnik teh prostorov. Dodatno so zdravstveni dejavnosti namenjeni posamezni prostori (lokali) v delih objekta A, B in C.

Prostori za potrebe storitvene dejavnosti, ki dopolnjuje osnovno namembnost območja oz. objekta (skupaj ca. 2% BTP) bodo v osnovi namenjeni za potrebe stanovalcev in uporabnikov bloka. Storitveni dejavnosti so namenjeni posamezni lokali z BTP manj kot 150 m² (po 1 prostor v delih objekta A, B in C).

Stavba je zasnovana kot enoten objekt s štirimi stopnišči, dodatno stopnišče povezuje prostore etažnega lastnika Soča oprema. Priključki so skupni za stanovanjski del objekta in ločeni za poslovni del. V vsakem stopnišču je do trideset stanovanj, skupno 107.

Maksimalni tlorisni gabarit objekta bo meril 93,1m x 44,0 m, maksimalni tlorisni gabarit podzemnega dela (klet) pa bo meril 118,6 m x 64,2 m.

Objekt (stopnišče A, B in C) bo obsegal pritličje in šest nadstropij, venec strehe bo na koti 23,0 m nad koto pritličja. Stopnišče D bo visoko cca 25.70 m nad koto pritličja.

Pritličje objekta bo na koti +0,00 m, to je cca 298,73 m n.v.

Spodnja kota objekta (kleti) bo na 294,37 m n.v., dno temeljenja (pod jaški dvigal) pa na koti 292,92 m n.v.

Zmogljivost posega:

- Velikost gradbene parcele je 5212 m²
- Bruto tlorisna površina objekta (nadzemni in podzemni del) bo znašala 18.647,3 m²; nadzemni del bo 14.126,8 m², podzemni pa 4.520,5 m²
- Maksimalni tlorisni gabarit objekta bo meril 93,1m x 44,0m, maksimalni tlorisni gabarit podzemnega dela (klet) pa bo meril 118,6m x 64,2m.
- Višina objekta bo +23,00 m in 25,70 m (stopnišče D)
- Globina objekta: tlak kleti – 4,34 m; globina izkopa od - 4,85m do -5,8 m.
- Etažnost objekta bo K+P+6 (5 N +T)
- Kota pritličja: 298,73 m nmv
- Velikost gradbene parcele je 5212 m²
- Število parkirnih mest v kletni garaži: 122

- Število parkirnih mest na terenu: 18

3.1.1 Zasnova

Stavba je zasnovana kot enoten objekt s štirimi stopnišči, priključki bodo skupni za stanovanjski del objekta in ločeni za poslovni del. V vsakem stopnišču bo do trideset stanovanj, skupno 107. Shrambe bodo pretežno v sklopu stanovanj, nekaj jih bo v kleti. Parkirna mesta bodo razporejena v kleti, v bližini dostopa do dvigal bodo mesta za invalide. V pritličjih so predvideni skupni prostori stanovalcev. Kolesarnice bodo v kleti, del parkirnih mest za kolesa bo pred posameznimi vhodi.

3.1.2 Konstrukcija

Konstrukcija vertikalnih in vodoravnih elementov bo armiranobetonska, stavba bo imela dve dilataciji in sicer med stopniščema A in B in med stopniščema C in D. Balkoni bodo od osnovne konstrukcije ločeni s toplotno prekinitvenimi elementi, ki preprečujejo toplotne mostove.

3.1.3 Streha

Streha objekta bo ravna z minimalnim naklonom, na strehi je predvidena sončna elektrarna. Kritina bo hidroizolacija in sloj prodca. Pretežni del fasade bo izveden kot kontaktna fasada v svetlem zemeljskem tonu. V notranjosti balkonov bo obloga v imitaciji lesa.

3.1.4 Prometna ureditev, dostopi

Dostop je predviden preko novega priključka sosednjega objekta iz smeri Kranjčeve ceste. Objekt bo podkleten z eno kletno etažo, v kateri je predvidenih 122 PM za osebna vozila. Shranjevanje enoslednih vozil je predvideno v kletnih kolesarnicah in pred vhodi v posamezna stopnišča. Ob cestnem priključku je na nivoju terena predvidenih še 13 PM za obiskovalce, 1PM za oskrbo in štiri parkirna mesta za invalide, skupaj 18 PM.

3.1.5 Zunanja ureditev

Predvidena je ureditev zunanjih površin na območju gradbene parcele. Del površin bo tlakovan, del pa ozelenjen. Predvidena je tudi intervencijska površina za gasilsko vozilo z obračališčem na južnem delu parcele.

3.1.6 Komunalna in energetska ureditev

Širše območje lokacije posega je komunalno in energetska opremljeno (vodovod, kanalizacija, vročevod, distribucijsko omrežje električne energije, telekomunikacije). Podrobnejše zahteve pristojnih služb/upravljalcev gospodarske javne infrastrukture so opredeljene v projektnih pogojih.

3.1.6.1 Kanalizacija

Odpadne komunalne vode iz načrtovanega objekta se bodo pod pogoji upravljavca (JP VOKA SNAGA) priključile na obstoječ javni kanalizacijski sistem, ki se zaključi s centralno čistilno napravo.

Padavinske vode s strehe se bodo ponikale. Padavinska voda se bo zbiralala v smeri proti jugu, kjer bodo ponikalnice.

Odvodnjavanje zunanjih parkirišč in vod iz linijskih rešetk bo preko lovilnika olj v ponikalnico, ki bo locirana zahodno ob parcelni meji.

Industrijska odpadna voda v objektu ne bo nastajala.

3.1.6.2 Vodovod

Širše območje se z vodo oskrbuje iz centralnega vodovodnega sistema mesta Ljubljana, na katerega se bo pod pogoji upravljavca (JP VOKA SNAGA) priključil tudi predvideni objekt.

3.1.6.3 Ogrevanje

Glede na to, da v bližini območja poteka vročeno omrežje, se bo objekt pod pogoji upravljavca (JP ENERGETIKA Ljubljana) priključil na javno vročevodno omrežje. Toplotne postaje bodo ob vsakem stopnišču v kleti. Ogrevanje stanovanj bo talno, v kopalnicah bo lestveni grelec brisač.

3.1.6.4 Prezračevanje in hlajenje

Prezračevanje stanovanj je predvideno z lokalnimi napravami, odvod je predviden za kuhinje in sanitarije. Prezračevalne naprave so rekuperatorji v stanovanjih, drugih prezračevalnih naprav ne bo. Za poslovni del bo rekuperator pod stropom pritličja.

Prezračevanje garaž bo naravno.

3.1.6.5 Električno omrežje

Objekt bo pod pogoji upravljavca priključen na obstoječe električno omrežje. Predvideno je, da se objekt priključuje na obstoječo trafo postajo ob Kranjčevi cesti. Skupna priključna moč novega objekta je 411kW, faktor prekrivanja je 0,7, skupaj konična moč objekta je 290 kW.

3.1.6.6 Telekomunikacijsko omrežje

Objekt se po pogojih upravljalca priključi na TK omrežje.

3.1.6.7 Odpadki

V objektu bodo nastajali komunalni odpadki, ki se bodo ločeno zbirali v za to namenjenem prostoru ob robu vozišča pri uvozu v klet.

Z odpadki se bo ravnalo v okviru obstoječega sistema ravnanja z odpadki na območju Mestne občine Ljubljana. Izvajalec obvezne gospodarske javne službe zbiranja, odvoza in odlaganja komunalnih odpadkov v Mestni občini Ljubljana in s tem tudi na območju posega je JP VOKA SNAGA, ki izvaja redni odvoz odpadkov v skladu z naprej določenim urnikom.

3.1.6.8 Zunanja razsvetljava

Predvidena gradnja ne tangira obstoječe napeljave javne razsvetljave.

Osvetlitev bo internega značaja. Zunanje površine bodo minimalno osvetljene; nekaj svetilk na drogu na območju dostopa in zunanjih parkirišč in ambientalna talna osvetlitev. Podrobnosti glede zunanje razsvetljave bodo določene v PZI.

Razsvetljava bo načrtovana v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2).

3.1.6.9 Požarna zaščita

V skladu s Pravilnikom o zasnovi in študiji požarne varnosti in CC-SI klasifikacijo spada med požarno zahtevne objekte, za katere se zahteva izdelava načrta oziroma študije požarne varnosti in izkaza požarne varnosti stavbe.

Objekt je v smislu alarmiranja v primeru požara in evakuacije razdeljen v več požarno-alarmnih con.

Glede na velikost, namembnost in višino objekta bo objekt razdeljen v več požarnih sektorjev. Dostop za gasilce bo preko javnih cest do objekta. Voda za gašenje bo iz hidrantnega omrežja. Stavba spada med požarno zahtevne objekte. Zahteva se, da mora biti omogočeno gašenje požara iz najmanj dveh hidrantov. Zagotoviti je treba tolikšno količino vode, ki zadostuje za dvournno gašenje požara v stavbi in za varovanje sosednjih objektov.

Notranji hidranti bodo razporejeni tako, da je s curki vode mogoče doseči celotno tlorisno površino.

Sicer glede na namembnost objekta v Smernici za zajem požarne vode MST 13/2020 ni zahtev za zajem požarne vode, a se bo v primeru požara onesnažena požarna voda lahko zbirala v kletni etaži, ki bo izvedena vodotesno in brez talnih odtokov. Zbrana požarna voda pa se bo nato lahko prečrpala v kanalizacijo. Pred prečrpavanjem se bo voda analizirala in v kolikor bo analiza pokazala zadovoljivo čistost, jo bo možno prečrpati v kanalizacijo. V nasprotnem bo potrebno onesnaženo vodo prečrpati v cisterno in odpeljati v ustrezno institucijo na predelavo oz. čiščenje.

3.2 KLASIFIKACIJA OBJEKTA

Objekt bo imel klasifikacijo:

- CC-SI 11301 Stanovanjske stavbe z oskrbovanimi stanovanji,
- CC-SI 12640 Stavbe za zdravstveno oskrbo (ca. 12% BTP),
- CC-SI 12304 Stavbe za storitvene dejavnosti (ca. 2% BTP).

4. IZVAJANJE GRADNJE (vir: **Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.**)

Območje gradbišča bo obsegalo 5.212 m².

Izvajanje gradbenih in drugih del na lokaciji bo po oceni projektanta/investitorja, trajalo približno 20 mesecev. Od tega bo izkop vključno z zaščito gradbene jame trajal 3 mesece.

Za gradbeno jamo je predviden širok izkop, naklona približno 45 stopinj, deloma bo gradbena jama varovana s piloti (jet-grouting). Objekt bo temeljen na temeljni plošči.

Predvidene faze gradnje:

1. Pripravljalna dela: 1 mesec
2. Izkopi z zaščito gradbene jame: 3 mesece
3. Temeljenje objekta: 2 meseca
4. Gradnja objekta: 12 mesecev
5. Obrtniška in inštalacijska dela: 5 mesecev
6. Komunalna ureditev, zunanja ureditev: 2 meseca

Ker bodo nekatera dela potekala vzporedno, projektant ocenjuje, da bo celotna gradnja trajala ca. 20 mesecev.

Vsa dela na gradbišču se bodo izvajala z mobilno gradbeno mehanizacijo. Po podatkih projektanta so v posameznih fazah na gradbišču predvideni naslednji stroji:

- 1. faza: 2 tovornjaka, 1 mini bager,
- 2. faza: 2 bagra, 4 tovornjaki, 2 cestna valjarja, 1, buldožer,
- 3. faza: 4 tovornjaki (2 avtomešalca za beton, 1 črpalka za beton, 1 tovornjak), 1 bager, stolpni žerjav,
- 4. in 5. faza: 1 stolpni žerjav, 2 tovornjaka, 10 kombijev
- 6. faza: 1 bager, 1 mini bager, ročna orodja (2 komada), 1 cestni valjar.

Predvidene ravni zvočnih moči L_WA so: za mini bager 95 dBA, bager 105 dBA, ročno orodje 95 dBA, tovornjak 95 dBA, stolpno dvigalo 85 dBA, buldožer 105 dBA, valjar 100 dBA.

Hrupna dela na gradbišču se bodo izvajala 6 dni na teden od ponedeljka do sobote, in sicer od ponedeljka do petka med 7. in 18. uro in ob sobotah med 7. in 16. uro. Posledično se bo v enakih terminih odvijal tudi promet povezan z gradbiščem.

Glede na velikost gradbene jame bo skupna količina zemeljskega izkopa znašala ca. 23.860 m³ (raščeno stanje), kar predstavlja ca. 29.825 m³ (faktor 1,25 glede na raščeno stanje) v razsutem stanju. Ca. 3000 m³ se ga bo uporabilo v okviru gradbišča (zasip med temelji in zasip po obodu kleti), ca. 26.825 m³ pa ga bo treba odpeljati z lokacije.

Če upoštevamo, da se bodo za odvoz uporabljala tovorna vozila z nosilnostjo 15 ton, ki odpeljejo 10 m³ na vozilo, in je predvideni čas izvajanja izkopa 3 mesece (izkop se izvaja istočasno z zaščito gradbene jame), bo maksimalni dnevni odvoz ca. 37 tovornih vozil. Pri predvidenem načinu gradnje in opremljenosti potencialnih izvajalcev gradnje je realno pričakovati, da se bo odvažalo tudi s tovornimi vozili večje nosilnosti, s čimer se bo dnevno število vozil zmanjšalo. Izven intenzivnih izkopnih del se na območje gradbišča pričakuje do v povprečju 20 tovornih vozil dnevno.

Vsa dela na gradbišču (zemeljska dela, gradnja objektov, izvedba zunanjih tlakovanih površin) se bo izvajala z mobilno gradbeno mehanizacijo. Gradbiščni kontejnerji (pisarne, garderobe in sanitarije) bodo locirani znotraj gradbišča; natančna lokacija bo določena v načrtu gradbišča. Električna energija za gradbišče se bo zagotavljala iz obstoječe trafo postaje ob Kranjčevi cesti.

Gradbišče bo obdano z ograjo s kovinskimi paneli. Dostop do gradbišča bo iz Kranjčeve ceste. Med gradnjo se bodo izvajale:

- geodetske meritve,
- geološka spremljava,
- kontrolne meritve s strani neodvisnih inštitucij.

Monitoring se bo izvajal skladno s predhodno predpisanim programom, ki se ga predpiše v PZI.

5. OPIS MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV POSEGA NA OKOLJE IN NJIHOVIH ZNAČILNOSTI

5.1 EMISIJE ONESNAŽEVAL V ZRAK

5.1.1 Obstoječe stanje - kakovost zraka

Ocenjevanje in upravljanje kakovosti zraka na ozemlju Republike Slovenije se po Uredbi o kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 9/11, 8/15, 66/18 in 44/22) izvaja z razvrstitvijo posameznega območja in aglomeracije v I. ali II. stopnjo onesnaženosti zraka:

- I. stopnja onesnaženosti zraka se določi, če raven onesnaževala presega mejne ali ciljne vrednosti ali če obstaja tveganje, da bo raven onesnaževala presegla alarmno vrednost,
- II. stopnja onesnaženosti zraka se določi, če raven onesnaževala ne presega mejne ali ciljne vrednosti.

V Ljubljani so, kot tudi drugod po Sloveniji, glavni viri delcev promet, individualna kurišča in industrija. Emisije delcev iz posameznih virov so odvisne od letnega časa - pozimi je več vpliva individualnih kurišč, poleti resuspenzije s cestišč (zaradi obrabe avtomobilskih gum, zavor in samega cestišča), prispevek iz prometa pa je skozi vsa obdobja enak. Pri tem igrajo zelo pomembno vlogo vremenske značilnosti, ki so pozimi neugodne in prispevajo največji delež k povišani koncentraciji delcev in drugih onesnaževal; preseganja dnevnih mejnih vrednosti PM₁₀ so praviloma omejena na hladni del leta, ko so meteorološke razmere za razredčevanje izpustov še posebej neugodne, hkrati pa zrak pozimi onesnažujejo male kurilne naprave.

V zadnjih letih so se s prometom povezane emisije onesnaževal iz motorjev z notranjim izgorevanjem znižale, predvsem zaradi izboljševanja strukture registriranih vozil na območju MOL, kjer se večja delež vozil, ki dosegajo strožje zakonske zahteve (EURO 5, 6).

Ravni onesnaževal in stopnje onesnaženosti zraka v Sloveniji so opredeljene z Odredbo o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka. Širše območje posega je skladno z Uredbo o kakovosti zunanjega zraka razvrščeno v območje onesnaženosti zraka SIC (celinsko območje), območje Mestne občine Ljubljana pa leži v aglomeraciji SIL, ki je zaradi povečane onesnaženosti z delci PM₁₀ razvrščena v I. stopnjo onesnaženosti zraka. Ravni onesnaževal ter stopnja onesnaženosti zraka so prikazane v spodnjih tabelah.

Tabela 1: Ravni onesnaževal v zunanjem zraku glede na spodnji in zgornji ocenjevalni prag

Območje	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	Svinec	CO	Benzen	Arzen	Kadmij	Nikelj	Benzo(a) piren
SIL	1	3	/	2	2	1	1	1	1	1	1	3

Kjer pomenijo:

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

Tabela 2: Stopnja onesnaženosti zraka območja glede na mejne ali ciljne vrednosti

Območje	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	Svinec	CO	Benzen	Ozon	Arzen	Kadmij	Nikelj	Benzo(a) piren
SIL	II	II	/	I	II	II	II	II	I	II	II	II	II

Kjer pomenijo:

- oznaka II: pod mejno ali ciljno vrednostjo,
- oznaka I: nad mejno ali ciljno vrednostjo,
- oznaka /: ni relevantno.

Za izboljšanje kakovosti zraka na območju Mestne občine Ljubljana je bil v letu 2017 sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 77/17), ki pa je z Odlokom o spremembah Odloka o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 203/21) prenehal veljati 1. marca 2022.

Najzanesljivejši pokazatelj stanja kakovosti zunanjega zraka so meritve koncentracij snovi v zraku. Agencija RS za okolje v okviru državne mreže izvaja meritve kakovosti zraka na različnih merilnih mestih po Sloveniji. V Mestni občini Ljubljana se v državni merilni mreži izvajajo meritve kakovosti zunanjega zraka za Bežigradom, Gospodarsko razstavišče in Biotehniška fakulteta, od leta 2020 pa tudi ob Celovski cesti. V merilni mreži okoljskega merilnega sistema (OMS) MOL je merilno mesto Center, locirano na križišču Tivolske ceste in Vošnjakove ulice. Podatki ARSO o merjenih snoveh v zunanjem zraku za leto 2021 za omenjena merilna mesta so prikazani v tabeli spodaj. S krepko pisavo so označene presežene vrednosti. Ravni PM_{10} , $PM_{2,5}$, ozona, NO_2 , NO_x , SO_2 in benzena so podane v $\mu g/m^3$, CO v mg/m^3 , ravni benzo(a)pirena, arzena, kadmija, niklja in svinca pa v ng/m^3 .

Tabela 3: Povprečne letne ravni onesnaževal zraka (C_p), število preseganj mejnih ($>MV$) oz. ciljnih ($>CV$) in opozorilnih ($>OV$) vrednosti ter maksimalna povprečna 8-urna vrednost (C_{max}) za CO na merilnih mestih v Ljubljani v letu 2021 (vir: /9/)

Merilno mesto	PM ₁₀		PM _{2,5}	Ozon		NO ₂		SO ₂				CO	Benzen	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	
	leto	24 ur		leto	1 ura	8 ur	leto	1 ura	leto	zima	1 ura	24 ur	8 ur	leto	leto	leto	leto	leto	leto
	C _p	>MV	C _p	C _p	>OV	>MV	C _p	>MV	C _p	C _p	>MV	>MV	C _{max}	C _p	C _p	C _p	C _p	C _p	C _p
DMKZ																			
LJ Bežigrad	21	12	15	46	0	31	23	0	4*	3*	0*	0*	0,7*	1,1	0,95	0,33	0,20	2,2	5,9
Lj Biotehniška	24*	4*																	
Lj Celovška	22	15																	
LJ Vič	21*	8*																	
OMS-MOL																			
LJ Center	29	30					33	0	2	2	0	0		1,8*					

Opomba: * - podatki so zaradi prevelikega izpada meritev informativnega značaja

Delci PM_{10} in $PM_{2,5}$

Delci so lahko naravnega ali antropogenega izvora. Naravni viri so predvsem posledica vnosa morske soli, naravne resuspenzije tal, saharkega prahu in cvetnega prahu. Antropogeni viri obsegajo izpuste povezane z izgorevanjem goriv v termoeenergetskih objektih in industriji, ogrevanjem stanovanjskih in drugih stavb ter s prometom. V naseljih predstavljajo pomemben vir delcev predvsem izpusti iz prometa in individualnih kurišč ter resuspenzija s cest, za vse te vire pa so značilne nizke višine izpustov, navadno nižje od 20 m, zato ti viri občutno prispevajo k ravni onesnaženosti zunanjega zraka pri tleh. Epidemiološke študije kažejo, da imajo z vidika onesnaženosti zraka najbolj negativen vpliv na zdravje prav delci, ki poleg tega vplivajo tudi na podnebje in na ekosisteme.

Povišane ravni delcev PM_{10} se pri nas tipično pojavljajo v zimskih mesecih, ko se v primeru anticiklonskih razmer s šibkimi vetrovi v prizemnih plasteh pogosto pojavi temperaturni obrat. V teh plasteh imamo šibko vertikalno mešanje zraka, kar povzroči, da se onesnaževala dlje časa zadržujejo v bližini tal. Obenem so v zimskih mesecih najbolj aktivna mala kurišča, ki imajo največji prispevek k izpustom delcev PM_{10} .

Za delce PM_{10} sta z Uredbo o kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 9/11, 8/15, 66/18) predpisani dnevna ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in letna ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) mejna vrednost. Dnevna mejna vrednost ne sme biti presežena več kot 35-krat v koledarskem letu.

Trendi onesnaženosti s PM_{10} na merilnih mestih v Ljubljani v obdobju 2003–2021 kažejo, da so zadnja leta izmerjene zelo podobne ravni delcev PM_{10} . Medletna nihanja ravni PM_{10} so predvsem posledica različnih meteoroloških razmer v posameznem letu, kljub temu pa je v zadnjih letih opazen trend zmanjševanja ravni delcev (velja predvsem za urbana območja), kar je, po oceni ARSO, predvsem posledica zmanjševanja izpustov industrije.

Tabela 4: Letno število preseganj dnevne mejne vrednosti PM_{10} na merilnih mestih v Ljubljani v obdobju 2003–2021 (vir: /9/).

Merilno mesto	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
LJ Bežigrad	64	71	70	47	46	36	30	43	63	27	22	19	43	36	30	28	16	18	12
LJ Biotehniška	/	/	/	/	/	/	25	32	51	21	24	12	35	40	32	16	8	12	4*
LJ Gospodarsko	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	39	20	21	/	/
LJ Celovška	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3*	15
LJ Center	/	/	/	/	/	101	112	74	94	107	74	55	85	66	51	51	37	37	30

Opomba: * - podatki so zaradi prevelikega izpada meritev informativnega značaja

Za delce $PM_{2,5}$ je predpisana mejna letna vrednost $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ki v letih 2019, 2020 in 2021 na merilnem mestu Ljubljana Bežigrad ni bila presežena (meritve $PM_{2,5}$ so bile v letu 2017 predstavljene iz merilnega mesta LJ Biotehniška na LJ Bežigrad). Letni trendi ravni delcev $PM_{2,5}$ kažejo, da nivoji onesnaženosti ostajajo na približno enakem nivoju. Glede na smernice WHO je povprečna letna raven delcev $PM_{2,5}$ $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ presežena na vseh urbanih merilnih mestih v Sloveniji (3 merilna mesta, vključno z LJ Bežigrad), prav tako je presežena dnevna raven $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ki po smernicah WHO ne sme biti presežena. Na merilnem mestu Ljubljana Bežigrad je v letu 2020 znašalo število takih dni 50, leta 2021 pa 48 (/9/).

Tabela 5: Povprečne letne ravni $PM_{2,5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) v zraku na merilnih mestih v Ljubljani v obdobju 2009–2021 (vir: /9/)

Merilno mesto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
LJ Bežigrad	/	/	/	/	/	/	/	/	/	19	16	16	15
LJ Biotehniška	18	22	25	21	20	18	23	23	20	/	/	/	/

Odlok o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (UL RS, št. 41/16) določa prioritetno uporabo energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana v obliki vrstnega reda uporabe energentov za ogrevanje stavb, pripravo tople vode in proizvodnjo toplote v proizvodnih procesih končnih uporabnikov energije ob upoštevanju okoljskih in energetskih kriterijev ter tehničnih značilnosti stavb oziroma proizvodnih procesov. Prioritetna uporaba energentov za ogrevanje je tista uporaba

energentov, pri kateri je glede na komunalno opremljenost stavbnega zemljišča in tehnične karakteristike stavbe končna energija za ogrevanje stavbe, pripravo tople vode in/ali proizvodnjo toplote v proizvodnih procesih končnih uporabnikov energije pridobljena na enega ali več načinov po naslednjem vrstnem redu:

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

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

Celostna prometna strategija Mestne občine Ljubljana postavlja štiri pglavitne stebre trajnostne mobilnosti (izbiro takšnih sredstev premikanja, ki so prostorsko, finančno in okoljsko učinkovitejša, poleg tega pa bolj zdrava in varna ter tako prispevajo tudi k višji kakovosti bivanja): več ljudi pešachi, več ljudi kolesari, več ljudi uporablja javni potniški promet in optimizirani motorni promet. Načrtovanje prometa mora biti usmerjeno v sobivanje vseh udeležencev v prometu, prednost pa se mora dati tistim oblikam mobilnosti, ki so z vidika onesnaževanja zraka, povzročanja hrupa, porabe energije in prostora najugodnejše.

5.1.2 Gradnja

V času gradnje bodo emisije onesnaževal v zrak posledica izvajanja gradbenih del, prevozov tovornih vozil in obratovanja gradbenih strojev. Pri uporabi gradbene mehanizacije in tovornih vozil bodo nastajale emisije onesnaževal, ki izhajajo z izpušnimi plini iz motorjev z notranjim zgorevanjem, gradbišče pa lahko predstavlja znaten vir emisij delcev (PM_{10} , $PM_{2,5}$) v zrak, če se pri organizaciji gradbišča in izvajanju del ne upoštevajo zakonsko določeni zaščitni ukrepi.

Narava prašnih delcev, ki se pojavljajo na gradbiščih, je običajno takšna, da so bolj prisotni večji delci, ki se na sorazmerno kratki razdalji hitro usedejo na tla in se tako ne širijo v okolje. Razen tega se bo poseg odvijal samostojno, brez povezave z drugimi posegi v okolici in tudi prašenje ne bo prisotno celotni upoštevan čas gradnje.

Med gradbenimi deli se bo onesnaženost z delci povečala na območju in v okolici gradbišča zaradi obratovanja gradbene mehanizacije in internega transporta po gradbišču. Obremenitev bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih (izkop in odvoz zemeljskega materiala) na gradbišču. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen.

Glede na velikost gradbene jame bo skupna količina zemeljskega izkopa znašala ca. 23.860 m³ (raščeno stanje), kar predstavlja ca. 29.825 m³ (faktor 1,25 glede na raščeno stanje) v razsutem stanju. Ca. 3000 m³ se ga bo uporabilo v okviru gradbišča (zasip med temelji in zasip po obodu kleti), ca. 26.825 m³ pa ga bo treba odpeljati z lokacije.

Če upoštevamo, da se bodo za odvoz uporabljala tovorna vozila z nosilnostjo 15 ton, ki odpeljejo 10 m³ zemeljskega izkopa na vozilo, in je predvideni čas izvajanja izkopa 3 mesece (izkop se izvaja istočasno z zaščito gradbene jame), bo maksimalni dnevni odvoz cca 37 tovornih vozil. Pri predvidenem načinu gradnje in opremljenosti potencialnih izvajalcev gradnje je realno pričakovati, da se bo odvažalo tudi s tovornimi vozili večje nosilnosti, s čimer se bo dnevno število vozil zmanjšalo. Izven intenzivnih izkopnih del se na območje gradbišča pričakuje do v povprečju 20 tovornih vozil dnevno.

Gradbišče bo obdano s polno gradbiščno ograjo. Predelava gradbenih odpadkov na gradbišču ni predvidena.

Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (UL RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2) izvajalcem med drugim nalaga pravila ravnanja pri izvajanju gradbenih del na gradbišču, z namenom preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišč. Ukrepe za preprečevanje emisij prahu pri transportu določajo tudi predpisi s področja cestnega prometa; Pravilnik o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu med drugim določa, da mora biti tovor med prevozom v cestnem prometu naložen, pritrjen in zavarovan tako, da ne povzroča škode na cesti in objektih, ne onesnažuje okolja, ne povzroča več hrupa, kot je dovoljeno in se ne razsipa ali pada z vozila, sipki tovor, gradbeni odpadki ter drug material, ki povzroča prašenje, pa mora biti na vozilu naložen, pritrjen in zavarovan tako, da onemogoča prašenje.

Glede na velikost gradbišča (več kot 4.000 m²) in predviden čas trajanja gradnje (več kot 1 leto) bo za poseg skladno z *Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč* (2. in 9. člen) treba izdelati elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišča. V elaboratu se podrobneje obravnavajo ukrepi za preprečevanje in zmanjševanje emisij delcev iz gradbišča.

Navajamo nekaj najpomembnejših (zakonodajnih) ukrepov za preprečevanje razširjanja prašenja za predvideno gradnjo:

- uporaba prevoznih sredstev in delovnih strojev, izdelanih v skladu s predpisi, ki omejujejo emisijo delcev in z navedbami, predpisanimi v 4 in 5. členu Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč,
- prekrivanje sipkih tovorov med prevozom,
- protiprašna zaščita vozniških površin vseh gradbiščnih in dovoznih poti,
- omejitev hitrosti vožnje transportnih vozil na internih transportnih poteh na območju gradbišč na največ 10 km/h,
- tovorna vozila se bodo na lokaciji gradbišča zadrževala le kratek čas t. j. le za čas pretovora, ko morajo imeti ugasnjene motorje,
- redno vlaženje internih transportnih poti na gradbiščih in na lokacijah za vnos v tla,
- redno vlaženje odkritih površin na gradbiščih,
- na izvozih z gradbiščnih cest oziroma izvozih iz gradbišč na ceste, ki so javno dobro, je treba zagotoviti pranje koles in podvozja vozil,
- omejitev intenzivnosti odlaganja v obdobjih izrazito neugodnih razmer (izkopni material z nizko vlažnostjo, daljše obdobje brez padavin, izjemno visoke hitrosti vetrov),

Vpliv bo začasen, omejen na čas trajanja gradnje, in reverzibilen. Z upoštevanjem zakonsko predpisanih in dodatnih omilitvenih ukrepov, je mogoče bistveno zmanjšati vpliv gradbišča na kakovost zraka na območju gradbišča in v okolici.

Glede na predvideni obseg del, čas trajanja gradnje in transport za potrebe gradbišča, predvideno upoštevanje vseh navedenih ukrepov, bo vpliv posega na emisije onesnaževal v zrak oz. na kakovost zraka v času gradnje nepomemben.

5.1.3 Obratovanje

Večstanovanjski objekt se za potrebe ogrevanja in pripravo sanitarne tople vode priključita na sistem daljinskega ogrevanja – na obstoječe vročevodno omrežje. Objekt ne bo priključen na plinovodno omrežje.

Predvideni poseg se ne uvršča med naprave, za katere je po Uredbi o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22) potrebno pridobiti okoljevarstveno dovoljenje.

Praktično edini povzročitelj emisij onesnaževal v zrak v času obratovanja bo z objektom povezan promet. Na zunanjih površinah je predvidenih 18 PM (13 za obiskovalce, 1 za oskrbo in 4 za invalide), v kletnih etažah se uredi 122 parkirnih mest za osebna vozila. Parkiranje enoslednih vozil je predvideno v kletnih kolesarnicah in pred vhodi v posamezna stopnišča.

Glede na predvideno dejavnost se v povprečju pričakuje 1-2 izmenjavi vozil na parkirno mesto na dan za parkirišče v kleti in nekoliko več (1 izmenjava na uro) za 18 parkirnih mest na terenu. Emisije povzročene s prometom povezanim z objektom ocenjujemo kot nepomembne, saj ne bodo pomembno povečale celotnega prometa v okolici.

V smislu trajnostne mobilnosti je lokacija dobro povezana z mestnim potniškim prometom (avtobusni promet), urejene so tudi površine za kolesarje.

Drugih s predvidenim objektom povezanih virov emisij snovi v zrak se ne pričakuje.

Glede na navedeno bo vpliv emisij onesnaževal v zrak v času obratovanja nepomemben.

5.2 EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV

5.2.1 Obstoječe stanje

Po podatkih Agencije RS za okolje /12/ največji delež toplogrednih plinov (TGP) prispeva promet (32% leta 2014), sledi pa mu energetika (27%). Izpusti TGP so se v prometu v obdobju 1986–2014 skoraj potrojili, izpusti iz cestnega prometa so se povečali za 173%. Cestni promet je vir velike večine izpustov zaradi prometa, saj je leta 2014 prispeval 99,1% vseh izpustov. Število cestnih motornih vozil, pa tudi moč in prostornina njihovih motorjev v Sloveniji nenehno naraščajo, medtem, ko se specifična poraba novih vozil le počasi zmanjšuje. Razvoj infrastrukture, posebno na urbanih območjih, taki rasti ne zmora slediti, zato so vse pogostejši cestni zastoji. V zadnjih letih je zelo pereča tudi rast cestnega tovornega prometa, posebno tranzitnega. Delež izpustov iz tovornega prometa je bil leta 2014 ocenjen na 35,5%, medtem, ko druge izpuste povzroča potniški promet (osebni promet 63,2%, avtobusni promet 1,4%).

Glavni vir emisij toplogrednih plinov na obravnavanem območju je motorni promet po bližnjih cestah.

5.2.2 Vplivi v času gradnje

Obravnavani poseg v času gradnje ne bo pomembnejši vir emisij TGP. Posledica gradnje bodo emisije toplogrednih plinov v izpušnih plinih gradbenih strojev in tovornega prometa za potrebe gradnje na območju gradbišča in na javnih cestah. Glede na majhno število gradbenih strojev in tovorni promet za potrebe gradbišča (poglavje 4), začasen in reverzibilen vpliv, bo vpliv posega na emisije toplogrednih plinov zanemarljiv.

5.2.3 Vplivi v času obratovanja

Objekt se bo za potrebe ogrevanja pod pogoji upravljavca priključil na obstoječi vročevod, ki se nahaja v bližini. Objekt ne bo priključen na plinovodno omrežje.

Predvideni poseg se ne uvršča med naprave, za katere je po Uredbi o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22) potrebno pridobiti okoljevarstveno dovoljenje.

Na zunanjih površinah je predvidenih 18 PM (13 za obiskovalce, 1 za oskrbo in 4 za invalide), v kletnih etažah se uredi 122 parkirnih mest za osebna vozila. Parkiranje enoslednih vozil je predvideno v kletnih kolesarnicah in pred vhodi v posamezna stopnišča.

Cestni promet povezan z objektom bo zanemarljivo prispeval k skupnim količinam TGP iz prometa na lokalni in državni ravni.

Poseg tudi nima drugih značilnosti, ki bi lahko pomembneje vplivale na klimatske razmere na ožjem ali širšem območju obravnavane lokacije.

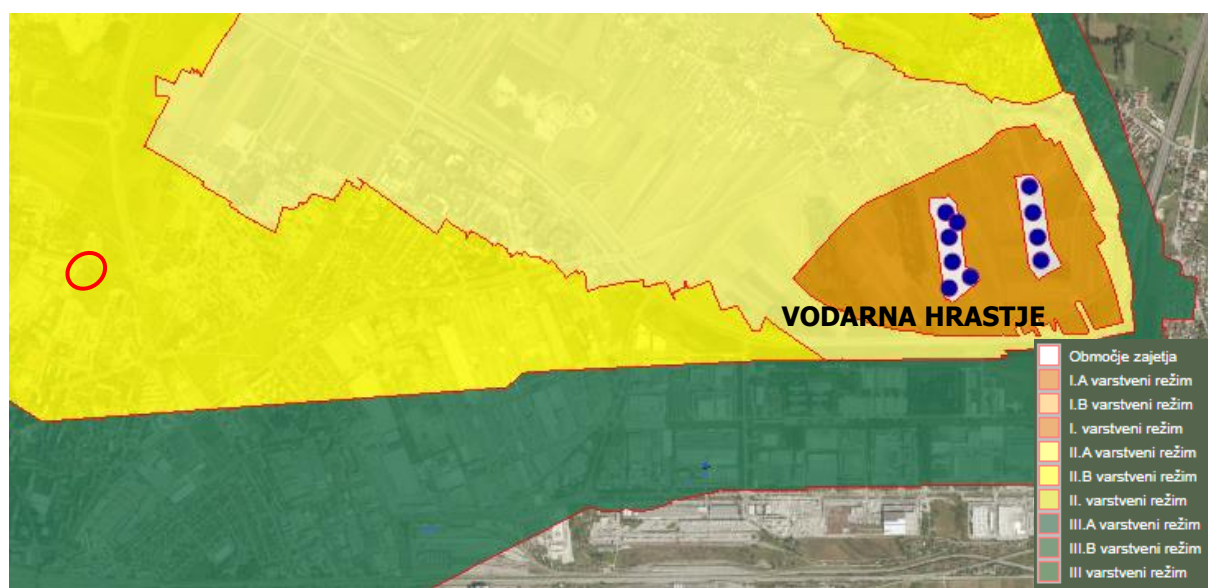
Predvidene emisije TGP v času obratovanja bodo zanemarljive - vpliva ne bo.

5.3 EMISIJE SNOVI V VODE

5.3.1 Obstoječe stanje

5.3.1.1 Podzemne vode

Lokacija posega se nahaja na vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja na ožjem vodovarstvenem območju z oznako VVO II B, podobmočje z manj strogim vodovarstvenim režimom. Območje se ureja z določili Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS, št. 43/15, 181/21 in 60/22). Kota terena mesta predvidenega posega je ca. 298,5 m n.v. Vodarna Hrastje, ki je v smeri kamor teče podzemna voda (proti vzhodu) je od mesta posega oddaljena ca. 2,9 km.



Slika 6: Vodovarstvena območja na širšem območju (Vir: Atlas okolja, /1/)

Načrtovana stavba se v večinskem delu uvršča med CC-SI 11301 Stanovanjske stavbe z oskrbovanimi stanovanji, delno pa ima objekt klasifikacijo CC-SI 12640 –Stavbe za zdravstveno oskrbo in CC-SI 12304 – Stavbe za storitvene dejavnosti, garaža pa CC-SI 12420 -Garažne stavbe.

Tabela 6: Prepovedi, omejitve in pogoji za VVO IIB (Priloga 3 Uredbe o vodovarstvenem območju za telo vodonosnika Ljubljanskega polja)

CC. Si	I	STANOVANJSKE STAVBE ^{1,3}	VVO IIB
113	3	Stanovanjske stavbe za posebne namene	pd
CC. Si	II	NESTANOVANJSKE STAVBE ^{1,3}	VVO IIB
12304	6	Stavbe za storitvene dejavnosti	pd
1242	8	Garažne stavbe	pp
1264	14	Stavbe za zdravstvo	pp
CC. Si	III	OBJEKTI PROMETNE INFRASTRUKTURE	VVO IIB
21120	2 a	Parkirišča	pp ²

Tabela 7: Prepovedi, omejitve in pogoji za VVO IIB, cevovodi in izvajanje gradbenih del

	IV	CEVOVODI, KOMUNIKACIJSKA OMREŽJA IN ENERGETSKI VODI ^{1,3}	
22231	10	Cevovodi za odpadno vodo	pd ^{20,8,9}
	10c	Iztok ali iztočni objekt za odvajanje padavinske odpadne vode, če gre za posredno odvajanje v podzemne vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, in je pred iztokom zagotovljena obdelava padavinske odpadne vode v lovilniku olj	pd ²⁴
	10e	Iztok ali iztočni objekt za odvajanje padavinske odpadne vode s streh objektov, če gre za posredno odvajanje v podzemne oziroma	pd ²⁴

		neposredno v površinske vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo	
CC. Si		IZVAJANJE GRADBENIH DEL	VVO II B
	2	Parkirišče na gradbišču za delovne stroje in naprave (brez vzdrževanja vozil in strojev)	pp
	3	Prostor za vzdrževanje vozil in strojev ali začasna skladišča za goriva in maziva ali gradbena kemična sredstva	pp
	4	Sanitarije na gradbišču	_11
	5	Začasna skladišča na gradbišču za betonske elemente	pd
	6	Oskrba strojev in naprav z gorivom na gradbišču (pretakanje goriva)	pp
	7	Izkopi na gradbišču	pd ⁵

+ pomeni, da je poseg v okolje dovoljen

- pomeni, da je poseg v okolje prepovedan.

pd pomeni dovoljeno, če so v postopku izdaje vodnega soglasja za gradnjo preverjeni vplivi na vodni režim in stanje vodnega telesa ter je izdano vodno soglasje.

pp pomeni, da gre za izjemoma dovoljeno gradnjo objektov in se zanje izda vodno soglasje, če je k projektnim rešitvam iz projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja v postopku pridobitve vodnega soglasja izvedena analiza tveganja za onesnaženje in je iz izsledkov te analize razvidno, da je tveganje za onesnaženje zaradi te gradnje sprejemljivo in če se zaradi njegovega vpliva na vodni režim in stanje vodnega telesa izvedejo zaščitni ukrepi, za katere iz izsledkov analize tveganja za onesnaženje izhaja, da je tveganje za onesnaženje zaradi te gradnje sprejemljivo.

¹Z gradnjo stavb na podobmočju ožjega VVO z manj strogim vodovarstvenim režimom se ne sme posegati v območje nihanja podzemne vode v vodonosniku. Prav tako se z gradnjo ne sme zmanjšati krovna plast, če je ta upoštevana pri določanju zmanjšane obsega ali ukrepov ožjega VVO z manj strogim vodovarstvenim režimom. Območje nihanja podzemne vode v vodonosniku je območje med najvišjo in najnižjo izmerjeno gladino oziroma nivojem podzemne vode v nizu meritev gladine podzemne vode. Kot niz meritev gladine podzemne vode se upoštevajo podatki monitoringa podzemne vode na VVO, ki ga zagotavlja Agencija Republike Slovenije za okolje, ali podatki meritev gladine podzemne vode, ki jih izvaja upravljavec vodnega vira na podlagi zahtev, predpisanih v vodnem dovoljenju za izvajanje monitoringa podzemne vode, ali podatki meritev z avtomatskimi merilniki nivojev podzemne vode ali vsaj dvakrat mesečnih ročnih meritev gladine podzemne vode na VVO, v obdobju vsaj dveh hidroloških ciklov (dve leti opazovanj), ki jih na območju predvidenega posega izvaja investitor.

²Zagotoviti je treba zajetje in čiščenje padavinske odpadne vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest.

³Objekte ali naprave na podobmočju širšega VVO z milejšim vodovarstvenim režimom in podobmočju širšega VVO z milim vodovarstvenim režimom je treba graditi nad srednjo gladino podzemne vode. Če se transmisivnost vodonosnika na mestu gradnje ne zmanjša za več kot 10 %, je gradnja izjemoma dovoljena tudi globlje. Če je treba med gradnjo ali obratovanjem drenirati ali črpati podzemno vodo, je za to treba pridobiti vodno soglasje. Srednja gladina oziroma nivo podzemne vode je srednja vrednost v nizu meritev med najvišjo in najnižjo izmerjeno gladino oziroma nivojem podzemne vode. Kot niz meritev gladine podzemne vode se upoštevajo podatki monitoringa podzemne vode na VVO, ki ga zagotavlja Agencija Republike Slovenije za okolje ali podatki meritev gladine podzemne vode, ki jih izvaja upravljavec vodnega vira na podlagi zahtev, predpisanih v vodnem dovoljenju za izvajanje monitoringa podzemne vode, ali podatki meritev z avtomatskimi merilniki nivojev podzemne vode ali vsaj dvakrat mesečnih ročnih meritev gladine podzemne vode na VVO v obdobju vsaj dveh hidroloških ciklov (dve leti opazovanj), ki jih na območju predvidenega posega izvaja investitor.

⁵Izkopi na najožjih VVO in podobmočjih ožjega VVO s strogim vodovarstvenim režimom ter podobmočjih ožjega VVO z manj strogim vodovarstvenim režimom niso dovoljeni, če niso izdelani več kakor 2 m nad najvišjo gladino podzemne vode.

⁸Pred uporabo je treba preveriti vodotesnost interne kanalizacije s standardiziranimi postopki

⁹Za javno kanalizacijsko omrežje mora biti pred uporabo preverjena vodotesnost v skladu s standardiziranimi postopki.

¹¹ Razen če se uporabljajo kemična stranišča ali je urejeno odvajanje iz stranišč v javno kanalizacijo.

²⁰ Cevovod, po katerem se očiščena odpadna voda odvaja v vodotok, mora biti izveden tako, da je preprečeno ponikanje v podzemno vodo ali zajetje.

²⁴ Dno ponikovalnice mora biti najmanj 1 m nad najvišjo gladino podzemne vode, če gre za posredno odvajanje v podzemne vode v skladu s predpisom, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo.

Smer podzemne vode

Generalna smer podtalnice na celotnem Ljubljanskem polju je od severozahoda proti jugovzhodu vzporedno z reko Savo. Več podatkov je v priloženi Analizi tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode (/3/).

Globina do podzemne vode

ARSO ima v okolici več piezometriških vrtin, kjer zvezno merijo nivo podzemne vode. Najbližja piezometra obravnavani lokaciji sta Lj.-Flajšmanova (slabih 600 m JV od lokacije gradnje) in Lj.-Vojkova, ki je od lokacije gradnje oddaljen ca. 900 m JZ. V nadaljevanju smo izpisali minimalne in maksimalne in srednje nivoje podzemne vode v štiriletnem obdobju (2017-2020). Podatki o minimalnih in maksimalnih so povzeti po podatkih ARSO (/13/). Vodarna Hrastje je od lokacije posega oddaljena ca. 2,9 km vzhodno.

Tabela 8: Najnižji in najvišji ugotovljen nivo vode na vodomernih postajah med leti 2017-2020 ter izračunan povprečni nivo vode (vir:/13/).

		Lj. Flajšmanova	Lj. Vojkova	Hrastje (0341)
2017	Min. NPV (m)	275,44	276,02	273,39
	Maks. NPV (m)	277,75	278,52	275,65
	Povpr. NPV (m)	276,595	277,27	274,52
2018	Min. NPV (m)	275,66	276,28	273,37
	Maks. NPV (m)	277,56	278,5	275,27
	Povpr. NPV (m)	276,61	277,39	274,32
2019	Min. NPV (m)	275,67	276,28	273,49
	Maks. NPV (m)	277,2	277,92	275,18
	Povpr. NPV (m)	276,44	277,1	274,34
2020	Min. NPV (m)	275,66	276,23	273,51
	Maks. NPV (m)	277,03	277,86	274,76
	Povpr. NPV (m)	276,35	277,05	274,14

Najbližji piezometer, kjer se spremlja nivo podzemne vode, je Ljubljana - Flajšmanova, ki je oddaljen okoli 600 m proti jugovzhodu. Privzamemo lahko, da so nivoji podzemne vode na predmetni lokaciji zelo podobni oz. za okoli 20 cm višji, saj gradient podzemne vode rahlo pada od zahoda proti vzhodu.

Glede na statistične podatke o nivojih podzemne vode v triletnem obdobju na vodomerni postaji Ljubljana - Flajšmanova (tabela zgoraj), so nivoji podzemne vode na obravnavani lokaciji:

- Minimalni nivo: $275,61 + 0,2 \text{ m} = 275,81 \text{ m}$
- Maksimalni nivo $277,39 + 0,2 \text{ m} = 277,59 \text{ m}$
- Povprečni nivo: $276,50 + 0,2 \text{ m} = 276,70 \text{ m}$

Glede na koto površja, ki je na lokaciji ca. 298,5 m n.v. je globina do podzemne vode na lokaciji ca. 21 m (privzeto pesimistično).

Kakovost podzemne vode

Lokacija posega se nahaja na območju vodonosnika Ljubljanskega polja (VTPodV_1001). Glavni viri onesnaževanja na tem vodnem telesu so kmetijstvo, industrija, poselitev in promet.

Po podatkih Agencije RS za okolje /8/ je bilo kemijsko stanje vodnega telesa, ocenjeno v skladu z Uredbo o stanju podzemnih voda (UL RS, št. 25/09, 68/12, 66/16), v obdobju 2015 – 2021 je bilo kemijsko stanje celotnega vodnega telesa podzemne vode Savske kotline in Ljubljanskega Barja, kamor sodi tudi vodonosnik Ljubljanskega polja, ocenjeno kot dobro. Več podatkov je v priloženi Analizi tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode (/3/).

5.3.1.2 Površinske vode

Na obravnavani lokaciji ali v neposredni okolici ni površinskih vodotokov. Najbližji vodotok Ljubljanica je od lokacije posega oddaljen več kot 1,8 km južno, vodotok Sava je na oddaljenosti ca. 2 km severno. Območje ni poplavno ogroženo.

5.3.2 Gradnja

Emisije onesnaževal v podzemne vode

Pomembnejše emisije onesnaževal v podzemne vode v času gradnje bi bile možne le v primeru izrednega dogodka, kot npr. v primeru izlitja olja ali goriva iz gradbenih strojev ali tovornih vozil, vendar je ta možnost, ob upoštevanju zaščitnih ukrepov in ustrezni organizaciji gradbišča, praktično zanemarljiva.

Pri načrtovanju posegov je treba upoštevati vse omejitve in pogoje Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja.

Za poseg je že izdelana revidirana analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode, ki jo prilagamo (/3/).

Iz nje povzemamo ukrepe za varstvo podzemne vode za čas gradnje:

- Gradbišče mora biti organizirano tako, da je verjetnost onesnaženja zmanjšana na najmanjšo možno mero.
- Posegi v tla naj se izvajajo tako, da bo prizadeta čim manjša površina tal. Potekajo naj na območjih, ki so opredeljena pred začetkom del.
- Na gradbišču se smejo uporabljati le tehnično ustrezna vozila in naprave; predvsem je potrebno redno preverjati morebitno puščanje motornih olj ipd.
- Večja servisna dela na gradbenih strojih in napravah, pri katerih bi lahko prišlo do izlitja goriva ali olja iz stroja, se ne smejo izvajati na gradbišču temveč v ustrezno opremljenih servisnih delavnicah.

- Oskrba strojev in naprav z gorivom ali oljem na gradbišču se lahko izvaja izključno na posebej urejenih utrjenih površinah, ki morajo biti vodotesne in iz materialov, odpornih proti delovanju goriv. Preprečeno mora biti vsakršno izpiranje ali izcejanje v podzemno vodo. Med pretakanjem je treba pod stroje in naprave namestiti posode z absorpcijskim sredstvom za primer morebitnega neizglednega razlitja.
- Na zalogi naj bo vedno zadostna količina adsorpcijskega sredstva, s katerim lahko takoj pobrišejo oziroma adsorbirajo morebitne razlite snovi. Onesnažene krpe ali absorpcijsko sredstvo naj se skladišči v za to namenjeni posodi do predaje pooblaščenim organizaciji za ravnanje z nevarnimi odpadki.
- Izvajalci, nadzorno osebje, delavci in vsi, ki prihajajo na območje izvajanja del, morajo biti seznanjeni z ukrepi varstva podzemne vode.
- Vsi delavci na gradbišču morajo biti poučeni o nevarnosti izlitja goriva, motornega olja ali drugih nevarnih tekočin v tla in postopkih ravnanja v takšnih primerih. Vsako morebitno razlitje nevarnih snovi, ki predstavlja možnost za onesnaženje tal ali podzemne vode, je potrebno takoj sanirati. Za primer tovrstnih dogodkov mora biti izdelan poslovnik (načrt ravnanja), na vsem dostopnem mestu pa mora biti vsem delavcem na gradbišču na voljo takoj dostopna oprema za ukrepanje (absorpcijsko sredstvo in druga oprema). Onesnaženo mesto je potrebno, če je to mogoče, najprej nevtralizirati, takoj izkopati ves onesnažen material, ga shraniti v neprepustne zaprte posode in ga predati v obdelavo pooblaščenim osebam za obdelavo tovrstnih nevarnih odpadkov. O dogodku je potrebno takoj obvestiti odgovornega vodjo del in Center za obveščanje (112). Vse tovrstne dogodke je potrebno vpisati v gradbeni dnevnik.
- Izvajalec, ki bo izdelal načrt organizacije gradbišča v skladu s Pravilnikom o gradbiščih, naj v tem načrtu predvidi tudi lokacijo za začasno skladiščenje gradbenih odpadkov in lokacijo za gradbene stroje ter naprave na utrjeni površini.
- Morebitnečasne deponije viškov zemeljskega materiala je potrebno urediti tako, da se ne pojavlja erozija. Po končani gradnji je potrebno zagotoviti odstranitev vseh za potrebe gradnje postavljenih provizorijev in ostankov začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti.
- Na gradbišču naj se skladiščijo najmanjše možne količine nevarnih snovi (kemikalij), ki še omogočajo nemoten potek del. Skladiščenje nevarnih snovi mora biti urejeno v posebnem kontejnerju ali pod nadstrešnico za zaščito pred atmosferskimi vplivi in na neprepustno urejeni površini z lovilno skledo, ki lahko v primeru tekočih nevarnih kemikalij zadrži razlite kemikalije do najmanj dvakratne prostornine največje embalažne enote, v kateri se hranijo tekoče kemikalije. Kemikalije morajo biti skladiščene v originalni embalaži, ki mora biti tudi ustrezno označena, v skladu s predpisi, ki urejajo kemikalije.
- Za vse nevarne kemikalije, ki bodo prisotne na gradbišču, morajo biti na voljo tudi varnostni listi.
- Vse morebitne nevarne odpadke (zaoljene krpe, odpadna embalaža olj, maziv, itd.) je treba zbirati ločeno v ustrezno označenih zaprtih posodah in jih do oddaje zbiralcu ali izvajalcu obdelave začasno skladiščiti na mestu, zaščitenem pred atmosferskimi vplivi in na način, da ne morejo imeti negativnih vplivov na okolje, v skladu s predpisi, ki urejajo ravnanje z odpadki.
- Uporaba gradbenega materiala, iz katerega se lahko izločajo snovi, škodljive za vodo, ni dovoljena.
- Na gradbišču so dovoljene le kemične sanitarije ali sanitarije z urejenim odvajanjem v javno kanalizacijo.

- Zagotoviti je potrebno, da se po končani gradnji odstranijo vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstranijo vsi ostanki začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti.

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.

V primeru razlitja naftnih derivatov na površini je potrebno onesnaženje takoj omejiti, kontaminirano zemlino odstraniti in jo neškodljivo deponirati, obenem pa je potrebno takoj oz. čimprej izdelati analizo onesnaženega materiala in oceno odpadka s strani pooblaščen inštitucije. Na osnovi analize materiala je potrebno kontaminirano zemlino predati v nadaljnjo oskrbo za to dejavnost registriranemu zbiralcu, ki je evidentiran pri Ministrstvu za okolje in prostor kot zbiralec teh odpadkov.

Izvajalec gradbenih del mora zagotoviti ustrezna adsorpcijska sredstva za omejitev in zajem naftnih derivatov (ali drugih kemikalij), ki morajo biti skladiščena na območju gradbišča; ta sredstva naj bodo takoj dostopna. Vse tovrstne dogodke je potrebno vpisati v gradbeni dnevnik.

Vodja gradbišča oz. druga pooblaščen oseba mora o tovrstnih dogodkih takoj obvestiti pristojne službe (najbližjo policijo, center za obveščanje, gasilce, upravljavca javnega vodovoda, inšpekcijske službe). Pristojne službe po potrebi odredijo ogled mesta razlitja, na osnovi tega pa se po potrebi sprejme dodatne ukrepe za sanacijo onesnaženja.

Podatki od globini podzemne vode kažejo na nivo podzemne vode na približno 21 m pod površino (privzeto pesimistično). Predvideni izkopi do -5,8 m torej ne bodo posegali niti v najvišji nivo podzemne vode. Ponikovalnice za ponikanje padavinskih vod se bodo zgradile tako, da bo dno ponikovalnice najmanj 1 m nad najvišjo gladino podzemne vode, kot je določeno v zgoraj omenjeni uredbi, v prilogi 3.

Kot izhaja iz priložene analize tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode je ob doslednemu zagotavljanju predpisanih zaščitnih ukrepov, tveganje za onesnaženje vodnega telesa pri predvidenem posegu v času gradnje, sprejemljivo.

5.3.3 Obratovanje

Odpadne komunalne vode iz načrtovanega objekta se bodo pod pogoji upravljavca (JP VOKA SNAGA) priključile na obstoječ javni kanalizacijski sistem, ki se zaključi s centralno čistilno napravo.

Padavinske vode s strehe se bodo ponikale. Na vzhodni strani se bo padavinska voda zbira v smeri proti jugu, kjer bo ob južnem robu parcele ponikalnica. Zahodna linija bo imela naklon v obratni smeri. Odvodnjavanje zunanjih parkirišč in voda iz linijskih rešetk se bo preko lovilnika olj pretaka v ponikalnico, ki bo locirana zahodno ob parcelni meji.

Industrijska odpadna voda v okviru predvidenega posega ne bo nastajala.

Za poseg je že izdelana revidirana analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode, ki jo prilagamo (/3/).

Iz nje povzemamo ukrepi za varstvo podzemne vode, ki so že upoštevani v projektni dokumentaciji:

- Lokacija posega se nahaja na vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja, na ožjem vodovarstvenem območju na podobmočju z manj strogim vodovarstvenim režimom (VVO IIB) – določeno v skladu z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15, 181/21, 60/22 in 35/23 – odl. US). Z gradnjo stavb se na tem podobmočju ne sme posegati v območje nihanja podzemne vode. Glede na različne vire javno dostopnih podatkov se visok nivo podzemne vode na območju nahaja približno 23 m pod površjem. Glede na to, da ima predvideni objekt samo 1 kletno etažo, se v podzemno vodo z gradnjo ne bo posegalo.
- Glede na predvideno globino posega ne bo potrebe po črpanju ali dreniranju podzemne vode v času gradnje.
- Odpadne komunalne vode objekta se preko novega priključka odvajajo v obstoječo javno kanalizacijo, ki se zaključi s centralno čistilno napravo.
- Padavinske odpadne vode iz manipulativnih utrjenih površin in padavinske vode iz strešine objekta se preko lovilnika olja vodijo v ponikanje.
- Vse parkirne in povozne površine bodo utrjene, omejene z dvignjenimi betonskimi robniki in nagnjene proti vtoku v standardiziran lovilnik olj (SIST EN 858-2) ustreznih dimenzij.
- Industrijska odpadna voda v okviru predvidenega posega ne bo nastajala.
- Pred uporabo je treba preveriti vodotesnost interne kanalizacije s standardiziranimi postopki.
- Za javno kanalizacijsko omrežje mora biti pred uporabo preverjena vodotesnost v skladu s standardiziranimi postopki.
- V objektu ni predvidena uporaba nevarnih kemikalij z izjemo uporabe gospodinjskih čistil z dezinfekcijskim učinkom; odvod uporabljenih čistil bo vezan na komunalne odpadne vode, ki bodo odtekale v javni kanalizacijski sistem. Preostale kemikalije v objektu so nujno potrebne pri delu (npr. osnovni pripravki za vzdrževanje naprav) pri čemer velja navesti, da so vsi tovrstni kemični pripravki ali snovi pakirani v originalni embalaži proizvajalca in navadno shranjevani in uporabljeni v minimalnih količinah). Navedenim kemikalijam bo zaradi izvedbe objekta (tudi zaradi izvedbe kletne etaže - brez talnih odtokov in povezave s kanalizacijo), onemogočen prehod v podtalje in podzemne vode.
- Pri gradnji se upoštevajo vsi pogoji Direkcije RS za vode za preprečevanje onesnaženja voda, kar se vključuje tudi v načrt gradbišča.

Dodatno pa so z analizo tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode določeni dodatni ukrepi za varstvo podzemne vode:

- Pri projektiranju ponikovalnic je potrebno upoštevati, da lahko sega dno ponikovalnic do 1 m nad najvišjim nivojem podzemne vode.
- Vgrajeni lovilnik 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«.
- Tlaki kletnih prostorov z garažo morajo biti brez odtokov in povezave z javno kanalizacijo, s čimer se bo zagotovil tudi zajem dela morebitne odpadne požarne vode ali drugih onesnaževal. Po končanem gašenju je treba odpadno požarno vodo, ki bi se zadržala v objektu, analizirati in jo glede na rezultate prečrpati v javno kanalizacijo z

zaključkom na javni komunalni čistilni napravi, ali v primeru večje onesnaženosti izčrpati iz objekta ter odpeljati v nadaljnjo obdelavo kot odpadke.

- 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.
- Za primer dogodkov, kot je npr. razlitje oz. onesnaženje površine tal z mineralnimi olji, mora biti pripravljen poslovnik (pravilnik, načrt ravnanja) za takojšnje ukrepanje. V poslovniku morajo biti določene pooblaščen osebe, ki so odgovorne za organizacijo intervencije.
- Na zalogi naj bo vedno zadostna količina krp ali adsorpcijskega sredstva, s katerim lahko takoj pobrišejo oziroma adsorbirajo morebitne razlite snovi. Onesnažene krpe ali absorpcijsko sredstvo naj se skladišči v za to namenjeni posodi do predaje pooblaščen organizaciji za ravnanje z nevarnimi odpadki
- Pri vzdrževalnih delih je potrebno smiselno upoštevati enake ukrepe, kot so predvideni za čas gradnje.

Kot izhaja iz priložene analize tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode je ob doslednemu zagotavljanju predpisanih zaščitnih ukrepov, tveganje za onesnaženje vodnega telesa pri predvidenem posegu v času gradnje, sprejemljivo.

Ob realizaciji v projektu predvidenega načina odvajanja padavinskih in komunalnih vod ocenjujemo, da bo vpliv posega na emisije snovi v podzemne vode v času obratovanja zanemarljiv.

Ustreznost predvidenih ukrepov oz. njihovo vključitev v DGD bo preverjala tudi pristojna DRSV pri izdaji mnenja na DGD v postopku izdaje GD (skladno z GZ-1).

5.4 ODLAGANJE / IZPUSTI SNOVI V TLA, SPREMEMBA RABE TAL

5.4.1 Obstoječe stanje

Raziskave onesnaženosti tal na območju posega niso bile izvedene. Na lokaciji posega se v obstoječem stanju nahaja nepozidano zaraščeno zemljišče.

Obravnavano zemljišče sodi v skladu z OPN MOL ID v enoto urejanja prostora EUP - BE 587, C2, v kateri je določena namenska raba CDz - območje centralnih dejavnosti za zdravstvo ter spremljajoče dejavnosti, kjer je dovoljenja tudi gradnja objektov s klasifikacijo 11301-stanovanjske stavbe z oskrbovanimi stanovanji.

Območje se ne nahaja na plazljivem oziroma erozijsko nevarnem območju.

5.4.2 Gradnja

V času izvajanja gradbenih del odlaganja snovi v tla ne bo, saj se bodo vsi nastali gradbeni odpadki oddali ustreznemu zbiralcu ali izvajalcu obdelave teh odpadkov.

Izpust snovi v tla bi bil možen le v primeru izrednega dogodka, kot je npr. trenutno izlitje goriva ali olja iz delovnega stroja ali tovornega vozila, kar pa je ob ustrezni organizaciji

gradbišča malo verjetno. Upoštevati se morajo splošni ukrepi glede skladiščenja nevarnih snovi na gradbišču, glede oskrbe gradbenih strojev z gorivom ali oljem na gradbišču, in da so za ves gradbeni material narejene ustrezne fizikalno kemijske analize oz. testi, iz katerih je razvidno, da ne vsebuje snovi, ki bi lahko z izluževanjem povzročile onesnaženje tal in podzemne vode. V primeru nezgode se mora zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v okolje.

Emisije onesnaževal v tla zaradi obratovanja gradbenih strojev in tovornih vozil ter uporabe gradbenih materialov ocenjujemo kot zanemarljive. Vpliv bo začasen in reverzibilen. Pri gradnji je treba dosledno upoštevati in izvajati vse (splošne) zaščitne ukrepe, ki so navedeni v poglavju vpliva na vode (poglavje 5.3.2).

Glede na to, da gradbišče ne bo segalo izven gradbene parcele, gradnja tudi ne bo vplivala na kakovost tal na zemljiščih v okolici posega.

Ob predvidenem ravnanju z gradbenimi odpadki, ustrezni organizaciji gradbišča in uporabi tehnično brezhibnih gradbenih strojev in tovornih vozil bo vpliva na tla v času gradnje nepomemben.

5.4.3 Obratovanje

Odlaganja / izpustov snovi v tla v času obratovanja ne bo, saj se bodo vsi odpadki oddajali javnemu komunalnemu podjetju, ki vrši odvoz na obravnavanem območju.

Odvodnjavanje komunalne odpadne vode in padavinske bo urejeno (Poglavje 5.3.3).

Poseg tudi ne bo vplival na kakovost tal na zemljiščih v okolici. Z realizacijo posega se namenska raba na lokaciji ne bo spremenila.

Kar se dejanske rabe tal tiče, se bo na lokaciji zazidljivega zemljišča, realiziral poseg novogradnje, pri čemer gre za s prostorskim aktom dopustno namembnost. Z realizacijo posega bo prišlo do fizične zasedbe tal.

Vpliv posega na emisije snovi v tla v času obratovanja ocenjujemo kot nepomemben, prav tako vpliv na rabo tal.

5.5 NASTAJANJE ODPADKOV

5.5.1 Gradnja

Ravnanje z gradbenimi odpadki poleg Uredbe o odpadkih (UL RS, št. 77/22), ureja poseben predpis - Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2). Predpis določa, da mora investitor zagotoviti oddajo gradbenih odpadkov zbiralcu gradbenih odpadkov ali izvajalcu obdelave teh odpadkov, predpisuje pa med drugim tudi način skladiščenja odpadkov na gradbišču in druga obvezna ravnanja z gradbenimi odpadki.

Glede na velikost gradbene jame bo skupna količina zemeljskega izkopa znašala ca. 23.860 m³ (raščeno stanje), kar predstavlja ca. 29.825 m³ (faktor 1,25 glede na raščeno stanje) v

razsutem stanju. Ca. 3000 m³ se ga bo uporabilo v okviru gradbišča (zasip med temelji in zasip po obodu kleti), ca. 26.825 m³ pa ga bo treba odpeljati z lokacije.

Za predvideni poseg bo na osnovi zahteve 5. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih pred začetkom gradnje treba izdelati tudi Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki. Zaenkrat je možno le predvideti vrste odpadkov, ki bodo nastale; natančnejše količine pa bodo določene v NGGO.

Tabela 9: Pričakovane vrste gradbenih odpadkov v času gradnje

Številka odpadka	Naziv odpadka
17 01 01	Beton
17 01 02	Opeke
17 01 03	Ploščice in keramika
17 01 07	Mešanice betona, opeke, ploščic in keramike, ki niso navedene v 17 01 06
17 02 01	Les
17 02 02	Steklo
17 02 03	Plastika
17 03 02	Bitumenske mešanice, ki niso navedene v 17 03 01
17 04 02	Aluminij
17 04 04	Cink
17 04 05	Železo in jeklo
17 04 07	Mešanice kovin
17 04 11	Kabli, ki niso navedeni v 17 04 10
17 06 04	Izolirni materiali, ki niso navedeni v 17 06 01 in 17 06 03
17 05 04	Zemlja in kamenje, ki nista zajeta v 17 05 03

Pri začasnem skladiščenju odpadkov na območju gradbišča do odvoza bodo upoštevana določila predpisov, ki urejajo ravnanje z odpadki in gradbenimi odpadki. Predelava gradbenih odpadkov se na gradbišču ne bo izvajala, vsi nastali gradbeni odpadki, vključno z viškom izkopov, bodo oddani ustreznim zbiralcem ali izvajalcem obdelave odpadkov, kar bo potrebno ustrezno evidentirati, v skladu z veljavnimi predpisi, tudi za namen pridobitve uporabnega dovoljenja. Odpadki se bodo zbirali ločeno po vrstah gradbenih odpadkov na gradbišču tako, da ne bodo onesnaževali okolja in se bodo redno odvažali.

V primeru, da se bo zemeljski izkop ponovno uporabil oziroma vnesel v tla na neki drugi lokaciji, bo za pripravo zemeljskega izkopa zaradi njegove ponovne uporabe treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje za predelavo odpadkov po postopku z oznako R10 - skladno z 9. členom Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov.

Na gradbišču bodo poleg gradbenih odpadkov nastajali še mešani komunalni odpadki in ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov zaradi delavcev na gradbišču.

Odpadke iz kemičnih stranišč, ki bodo na lokaciji v času gradnje, se bo oddalo izvajalcu obdelave z dovoljenjem za ravnanje s tovrstnimi odpadki.

Investitor bo moral kot sestavni del dokumentacije za pridobitev uporabnega dovoljenja pristojnemu upravnemu organu priložiti tudi poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi, v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS, št. 34/08, , 44/22 – ZVO-2).

Ob upoštevanju vseh predpisanih ukrepov bo vpliv posega na nastajanje odpadkov in s tem povezane obremenitve okolja v času gradnje nepomemben.

5.5.2 Obratovanje

V objektu bodo nastajali komunalni odpadki, ki se bodo ločeno zbirali v za to namenjenem prostoru ob robu vozišča pri uvozu v klet.

Z odpadki se bo ravnilo v okviru obstoječega sistema ravnanja z odpadki na območju Mestne občine Ljubljana. Izvajalec obvezne gospodarske javne službe zbiranja, odvoza in odlaganja komunalnih odpadkov v Mestni občini Ljubljana in s tem tudi na območju posega je JP VOKA SNAGA, ki izvaja redni odvoz odpadkov v skladu z naprej določenim urnikom.

V okviru poslovne/storitvene dejavnosti bo poleg komunalnih odpadkov nastajala predvsem odpadna embalaža, s katero se bo ravnilo v skladu z Uredbo o embalaži in odpadni embalaži (UL RS, št. 54/21, 208/21, 44/22 – ZVO-2 in 120/22). Odpadna embalaža se bo predajala v sheme za odpadno embalažo.

Vpliv nastajanja odpadkov in s tem vpliv na obremenjevanje okolja z odpadki v času obratovanja bo nepomemben.

5.6 HRUP

5.6.1 Stopnja varstva pred hrupom in obstoječe obremenitve s hrupom

Mejne vrednosti za hrup v okolju so predpisane z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (UL RS, št. 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2) in so navedene v spodnji tabeli.

Tabela 10: Pregled predpisanih mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju (v dBA)

st. varstva pred hrupom	mejne vrednosti za območje				mejne vrednosti za vir hrupa									
	mejne		mejne lin*4		promet*1				vir*2				vir*3	
	L _{noč}	L _{dvn}	L _{noč}	L _{dvn}	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}	L _{1,v/n}	L _{1,dan}
IV.	65	75	80	80	70	65	60	70	73	68	63	73	90	90
III.	50	60	59	69	65	60	55	65	58	53	48	58	70	85
II.	45	55	53	63	60	55	50	60	52	47	42	52	65	75
I.	40	50	47	57	55	50	45	55	47	42	37	47	60	75

*1 ... uporaba ceste, železniške proge, večjega letališča ali pristanišča; gradbišče (veljajo mejne vrednosti za III. stopnjo);

*2 ... naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče;

*3 ... letališče, pristanišče, heliport, objekt za pretovor blaga, naprava, obrat ali industrijski kompleks; gradbišče (veljajo mejne za III. stopnjo);

*4 ... mejne vrednosti za celotno obremenitev, če so med vir hrupa tudi cesta, železniška proga, letališče ali pristanišče. Mejne vrednosti za III. stopnjo veljajo tudi, če je med viri hrupa tudi gradbišče..

Legenda okrajšav v tabeli:

- L_{dan} – kazalec dnevnega hrupa (dan: 6.-18. ure);
- L_{večer} – kazalec večernega hrupa (večer: 18.-22. ure);
- L_{noč} – kazalec nočnega hrupa (noč: 22.-6. ure);
- L_{dvn} – kazalec hrupa dan-večer-noč;
- L_{1,v/n} – konična raven hrupa v obdobju večera/noči;
- L_{1,dan} – konična raven hrupa v obdobju dneva.

Stopnje varstva pred hrupom so določene v OPN; vanje smo vpogledali na portalu Urbinfo /10/.

Območje posega je delno razvrščeno v območje III. stopnje varstva pred hrupom, delno pa v tako imenovano potencialno območje II. stopnje varstva pred hrupom (SVPH).

Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju takšne razvrstitve sicer ne pozna oz. ne določa, določa pa jo OPN MOL v 89. členu, kjer v drugem odstavku pravi, da »za nove posege in dejavnosti v potencialnih območjih II. stopnje varstva pred hrupom veljajo pogoji za II. stopnjo varstva pred hrupom.«

Določilo gre razumeti v kontekstu, da želi MOL dolgoročno na tem območju vzpostaviti pogoje za razvrstitev območja v II. SVPH, kar zaradi trenutne preobremenjenosti dela območja s hrupom prometa po Kranjčevi cesti ni možno.





Slika 9: Strateška karta hrupa MOL, kazalec hrupa noč (Lnoč)

Kazalec L_{dvn}= 55 – 59 dBA in 60 – 64 dBA (neposredno ob cesti), kar ne presega mejne vrednosti za celotno obremenitev, ki je npr. posledica več cest, kar je dejansko primer na tej lokaciji.

Kazalec L_{noč}=50 – 54 dBA in 55 – 59 dBA (neposredno ob cesti), kar je na meji preseganja mejne vrednosti za celotno obremenitev (S območja, III. SPVH, mejna vrednost 59 dBA).

Narejena je bila strokovna ocena obremenitve s hrupom za čas gradnje in obratovanja (/4/).

5.6.2 Gradnja

Med gradnjo se bo obremenitev s hrupom povečala zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije ter ob transportnih poteh zaradi prevozov materiala za potrebe gradnje. Obremenitev s hrupom bo največja ob gradbišču pri intenzivnih zemeljskih delih in v času varovanja gradbene jame. V širši okolici bo vpliv prisoten tudi ob transportnih poteh do odzemnih mest gradbenega materiala (betonarne, asfaltne baze, ...) ter do lokacij, kamor se bo v nadaljnje ravnanje odpeljal zemeljski izkop. Izvedba gradnje objektov je okvirno določena v terminskem planu, skladno s katerim bo celotni čas gradnje predvidoma trajal ca. 20 mesecev. Od tega bodo zemeljska dela trajala ca. 3 mesece. Glede na predvideno količino zemeljskega izkopa, ki znaša 29.825 m³ (pri čemer se ga cca. 3.000 m³ uporabi za zasipavanja na mestu gradnje, preostalo količino pa odpelje – ca. 26.825 m³), bo v času 2. faze maksimalni odvoz 37 tovornih vozil na dan.

Za gradbeno jamo je predviden širok izkop, deloma pa bo gradbena jama varovana s piloti, ki bodo vstavljeni z jet-grouting tehniko, ki je z vidika hrupa ugodnejša od ostalih tehnik (npr. zabijanja pilotov).

Hrupna dela na gradbišču se bodo izvajala 6 dni na teden od ponedeljka do sobote, in sicer od ponedeljka do petka med 7. in 18. uro in ob sobotah med 7. in 16. uro. Ob nedeljah in praznikih

ter ob sobotah po 16. uri se gradbena dela ne bodo izvajala. Posledično se bo v enakih terminih odvijal tudi promet povezan z gradbiščem.

Za oceno hrupa v času gradnje je bila narejena Strokovna ocena obremenitve okolja s hrupom za večstanovanjski objekt – oskrbovana stanovanja Savski klin (/4/), katero povzemamo v nadaljevanju.

Za oceno je bil upoštevan najbližji obstoječ objekt z varovanimi prostori (Univerzitetni rehabilitacijski Inštitut Republike Slovenije – Soča).

Ugotovljeno je bilo, da gradnja predvidenega posega ne bo povzročala čezmerne obremenitve okolja s hrupom in prav tako ne bo povečala obstoječih ravni hrupa zaradi prometa nad dovoljene vrednosti.

Pri najbližjem objektu z varovanimi prostori se zaradi gradnje posega v nočnem času ravni hrupa ne bodo povečale (gradnja posega v nočnem času ne bo potekala), v dnevnem času pa se bodo obstoječe ravni hrupa povečale za maksimalno 0,3 dBA, kar je nezaznavno. To povečanje za 0,3 dBA tudi ne bo povzročilo preseganja mejnih vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom za čas gradnje posega.

Območje gradbišča bo zavarovano s polno gradbiščno ograjo iz kovinskih panelov višine 2 m, kar je bilo še upoštevano pri izračunu strokovne ocene hrupa. Dovoz na območje gradbišča bo preko cestnega priključka na Kranjčevo cesto, ki poteka neposredno ob gradbišču. Preko krožnega prometa se bo nato promet navezal na štajersko cesto in kasneje na avtocestni obroč. Pot do obvoznice je relativno kratka in ne poteka neposredno mimo stanovanjskih naselij.

Ocenjujemo, da se bo kakovost okolja zaradi emisij hrupa v neposredni okolici gradbišča in ob dovozni cesti nepomembno in le prehodno poslabšala. Vpliv hrupa v času gradnje bo začasen in reverzibilen. Vpliv hrupa ocenjujemo kot nepomemben.

5.6.3 Obratovanje

V času obratovanja oz. uporabe objekt ne bo pomemben vir emisij hrupa v okolje. Med obratovanjem načrtovanih stanovanjskih novogradenj bo obremenitev s hrupom povečana predvsem zaradi dodatnega prometa, ki ga bodo generirale dejavnosti na območju posega in enota rekuperatorja (prezračevalnega sistema), ki bo na stropu pritličja.

Podzemna garaža s 122 parkirnimi mesti za motorna vozila in zunanje parkirišče z 18 parkirnimi mesti ne bosta predstavljala vira hrupa v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, saj letni pretok vozil ne bo presegal milijona vozil, kar je kriterij za uvrščanje sicer odprtih parkirišč med vire onesnaževanja okolja s hrupom. Rekuperator bo obratoval vse dni v letu.

Za oceno hrupa v času obratovanja je bila narejena Strokovna ocena obremenitve okolja s hrupom za večstanovanjski objekt – oskrbovana stanovanja Savski klin (/4/), katero povzemamo v nadaljevanju.

V oceni hrupa so kot varovani prostori poleg Rehabilitacijskega centra Soča upoštevana še predvidena varovana stanovanja Soči park, katerih gradnja pravkar poteka in predvidena DCB

Bolnišnica Ljubljana. Vse omenjene stavbe so predvidene v jugovzhodni smeri od predvidenega posega.

V oceni je bilo ugotovljeno, da obravnavani poseg pri najbližjih objektih z varovanimi prostori v času obratovanja ne bo povzročal čezmerne obremenitve okolja s hrupom glede na mejne vrednosti za območje III. stopnje varstva pred hrupom in niti za območje II. stopnje varstva pred hrupom (kar je ustrezno z vidika, da je tukaj z OPN določeno t.i. potencialno območje II. SVPH).

Celotna obremenitev okolja s hrupom za kazalce hrupa L_{dvn} in L_{noč} bo v času obratovanja posega manjša od mejnih vrednosti za celotno obremenitev. Poseg ne bo povzročil dviga obstoječih ravni hrupa pri objektih z varovanimi prostori ob upoštevanju dodatnih ukrepov, ki so navedeni v nadaljevanju.

Kot dodaten ukrep je navedeno, da bo lokacija zajema in izpusta zraka iz rekuperatorja izvedena na severni ali zahodni fasadi posega (torej v nasprotni smeri od varovanih prostorov).

Predviden nov večstanovanjski objekt z oskrbovanimi stanovanji Savski klin je ustrezen za območje potencialne II. stopnje varstva pred hrupom, določene z OPN MOL, ki v 89. členu, pravi, da »za nove posege in dejavnosti v potencialnih območjih II. stopnje varstva pred hrupom veljajo pogoji za II. stopnjo varstva pred hrupom.«

Ker bodo v objektu varovana stanovanja, bo v nadaljnjih fazah načrtovanja za predvideni poseg treba izdelati Elaborat zaščite pred hrupom v stavbah, ki mora biti v skladu z Gradbenim zakonom vključen v PZI dokumentacijo. Vsebina elaborata je predpisna s Pravilnikom o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur.l. RS 10/12). Elaborat mora vsebovati izračune, s katerimi se dokaže ustreznost zaščite pred hrupom iz 4. člena tega pravilnika. Obremenitev notranjih varovanih prostorov se oceni z uporabo Tehnične smernice zaščite pred hrupom v stavbah - TSG-1-005:2012. Kot obvezna priloga dokazila o zanesljivosti objekta mora biti izdelan tudi izkaz zaščite pred hrupom v stavbah.

Vpliv hrupa v času obratovanja oz. uporabe večstanovanjskega objekta z varovanimi stanovanji na okolje ocenjujemo kot nebistven, prav tako ocenjujemo kot nebistven vpliv hrupa obstoječega prometa na predvideni objekt, pod pogojem, da se na objektu načrtuje (elaborat zaščite pred hrupom v stavbah) in izvede ustrezna pasivna protihrupna zaščita.

Vpliv hrupa v času obratovanja oz. uporabe večstanovanjskega objekta ocenjujemo kot nepomemben.

5.7 RADIOAKTIVNO SEVANJE

5.7.1 Obstoječe stanje

V obstoječem stanju na zemljišču, na katerem je predviden poseg, ni virov radioaktivnega sevanja.

5.7.2 Gradnja in obratovanje

V času gradnje in v času obratovanja na območju ne bo prisotnih virov radioaktivnega sevanja. Vpliva ne bo.

5.8 ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

5.8.1 Stopnja varstva pred sevanjem in mejne vrednosti

Lokacija posega se nahaja v enoti urejanja prostora EUP BE-587. Namenska raba območja je CDz - območje centralnih dejavnosti za zdravstvo. Poleg dopustnih objektov in dejavnosti za območje namenske rabe CDz so dopustni tudi naslednji objekti in dejavnosti: 11301 Stanovanjske stavbe z oskrbovanimi stanovanji in 11302 Stanovanjske stavbe za druge posebne družbene skupine: samo dom za starejše osebe do 200 oskrbovancev.

V skladu z Uredbo o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96, 41/04-ZVO-1, 44/22 – ZVO-2), ki določa dve stopnji varstva pred sevanjem, glede na občutljivost območja naravnega ali življenjskega okolja, se območje uvršča v območje I. stopnje varstva pred sevanjem, ki potrebuje povečano varstvo pred sevanjem.

Mejne vrednosti veličin elektromagnetnega sevanja, po Uredbi o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96, 41/04-ZVO-1), so prikazane v naslednji tabeli.

Tabela 11: Mejne vrednosti veličin elektromagnetnega sevanja za nizkofrekvenčne vire sevanja pri frekvenci 50 Hz.

Območje	Električna poljska jakost – E (kV/m)	Gostota magnetnega pretoka – B (μT)
I. stopnja VPS	0,5	10
II. stopnja VPS	10	100

5.8.2 Gradnja

Električna energija za gradbišče se bo zagotavljala iz obstoječe trafo postaje ob Kranjčevi cesti.

Vpliva EMS v času gradnje ne bo.

5.8.3 Obratovanje

Objekt bo pod pogoji upravljavca priključen na obstoječe električno omrežje. Predvideno je, da se objekt priključuje na obstoječo transformatorsko postajo ob Kranjčevi cesti. Skupna priključna moč novega objekta je 411kW, faktor prekrivanja je 0,7, skupaj konična moč objekta je 290 kW.

Transformatorska postaja se uvršča med nizkofrekvenčne vire EMS. Glede na dosedanje meritve in izkušnje pri nizkofrekvenčnih virih EMS /11/, kot so transformatorske postaje (TP), ustvarjajo TP za napajanje uporabnikov, ki običajno transformirajo višjo napetost v 0,4 kV in imajo nazivno moč od nekaj deset kVA do nekaj MVA, ne glede na namestitve, v svoji okolici razmeroma majhno električno polje, ki je podobno električnemu polju napajalnih kablov. Pri določanju vplivnega območja takšnega vira sevanja je zato pomembno magnetno polje oziroma gostota magnetnega pretoka. Na splošno so največje obremenitve v TP, ki presegajo tudi mejne vrednosti za II. območje varstva pred sevanjem (100 μT), 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.

Predvidena transformatorska postaja bo na lokaciji postavitve predstavljala nov vir EMS, ki pa bo zaradi predvidenega načina vgradnje in ustrezne oddaljenosti od objektov, kjer se dlje časa zadržujejo ljudje, zanemarljiv.

5.9 SEVANJE SVETLOBE V OKOLICO

5.9.1 Obstoječe stanje

Na lokaciji posega se nahaja neosvetljeno nepozidano zemljišče. Ob cestah, ki potekajo ob lokaciji predvidenega posega je razsvetljava javnega značaja. Objekti, ki se nahajajo ob lokaciji imajo interno osvetlitev.

5.9.2 Gradnja

Gradbena dela se bodo izvajala le v dnevnem času (od 7. do 18. ure). Razsvetljava gradbišča bo tako potrebna le občasno, v času izvajanja del v jesenskih ali zimskih mesecih, v jutranjem in popoldanskem času. V večernem in nočnem času dodatnih obremenitev okolja s svetlobo ne bo, zato bo vpliv posega na obremenjenost okolja s svetlobo v času gradnje nepomemben.

5.9.3 Obratovanje

Predvidena gradnja ne tangira obstoječe napeljave javne razsvetljave. Osvetlitev bo internega značaja. Zunanje površine bodo minimalno osvetljene; nekaj svetilk na drogu na območju dostopa in zunanjih parkirišč in ambientalna talna osvetlitev. Podrobnosti glede zunanje razsvetljave bodo določene v PZI. Razsvetljava bo načrtovana v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2).

Vpliv sevanja svetlobe v okolico v času obratovanja bo manj pomemben.

5.10 SEGREVANJE OZRAČJA / VODE

5.10.1 Gradnja

Gradnja ne bo vir segrevanja ozračja in vode, vpliva ne bo.

5.10.2 Obratovanje

Ker gre za objekt, ki bo imel dober termoizolacijski ovoj, med uporabo tako ni predvidenega pretiranega trošenja energije in toplote. Učinkovita raba energije bo zagotovljena z izbiro ustrezne toplotne zaščite, ogrevanja, hlajenja, prezračevanja, razsvetljave in priprave tople vode v objektu.

Predvideni objekt ne predstavljajo vira segrevanja ozračja in vode - vpliva ne bo.

5.11 VONJAVE

Širše območje obravnavane lokacije ni obremenjeno z vonjavami.

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

5.12 VIDNA IZPOSTAVLJENOST

5.12.1 Obstoječe stanje

Lokacija predvidenega posega se nahaja v severnem delu mestne občine Ljubljana (MOL), ob Kranjčevi cesti, med stavbama POP TV in Univerzitetnim rehabilitacijskim inštitutom Soča. V obstoječem stanju je zemljišče nepozidano in zaraščeno.

Bližnja in širša okolica je gosto pozidana.

5.12.2 Gradnja

Gradnja bo pomenila začasno motnjo v prostoru, ki bo posledica prisotnosti gradbene mehanizacije, gradbiščnih elementov in gradbenih materialov na območju gradbišča. Po končani gradnji se bo odstranilo vse ostanke gradbenih materialov in začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine se bo krajinsko ustrezno uredilo.

Ker bo vpliv gradbišča le začasen in ker bo gradnja potekala na omejenem območju gradbišča, ki bo od okolice ločeno z gradbiščno ograjo, bo vpliv na vidne značilnosti območja nepomemben.

5.12.3 Obratovanje

Predvideni objekt s svojo višino, etažnostjo in členjenostjo ne bo predstavljal dominante v prostoru; viden bo le z bližnje okolice, ki je že pozidana z različnimi objekti. Višina objekta bo + 23,0 m in 25,7 m (stopnišče D).

Načrtovani objekt zaradi umestitve v vrzel med obstoječe objekte - med stavbama POP TV in Univerzitetnim rehabilitacijskim inštitutom Soča - ne bo negativno vplival na krajinsko vrednost območja, kakovost in prepoznavnost krajine se ne bosta spremenili. Poseg bo umeščen v območju vizualno manj zanimivega prostora, ki z vidika krajinskih vrednot nima posebnega pomena.

Vpliv posega na vidne značilnosti prostora ocenjujemo kot nepomemben.

5.13 VIBRACIJE

5.13.1 Obstoječe stanje

V neposredni bližini predvidene gradnje poteka cestni promet, ki oddaja manjše vibracije. Ceste v okolici nameravanega posega so asfaltirane.

5.13.2 Gradnja

Vibracije, ki se neposredno širijo v okolje v obliki občasnih sunkov ali stalnih nihajev, so lahko posledica cestnega tovornega prometa, uporabe nekaterih strojev in naprav ali nekaterih aktivnosti (kot npr. razstreljevanje, rušenje, vrtanje, pretovarjanje, ipd.), širjenje vibracij v okolje pa je odvisno od številnih faktorjev (zgradbe tal, namestitve strojev, stanja cest, itd.).

Pri konkretnem posegu bodo vibracije v času gradnje posledica izvajanja nekaterih gradbenih del, kot so npr. zemeljska dela (izkop, zaščita gradbene jame, temeljenje), natovarjanje tovornih vozil z zemeljskim izkopom, prevozi težkih tovornih vozil ipd.

Za gradbeno jamo je predviden širok izkop, samo delno bo gradbena jama varovana s piloti, ki bodo vstavljeni s tehniko jet-grouting. Glede na pričakovano sestavo tal in situacijo območja, se ne pričakuje, da bodo pri gradnji uporabljeni postopki, ki so lahko pomembnejši vir vibracij (npr. miniranje, pilotiranje z zabijanjem, ipd.). Uporabila se bo tehnika jet-grouting, ki je z vidika hrupa in vibracij ustreznejša tehnika pilotiranja.

Cestni transport za potrebe gradnje bo izven območja gradbišča potekal po asfaltiranih javnih cestah, na katerih je hitrost vožnje v naseljih omejena.

Med izgradnjo objekta se bodo po potrebi izvajale geološke, geotehnične in kontrolne meritve. Monitoring se bo izvajal skladno s predhodno predpisanim programom, ki se ga predpiše v PZI.

Vpliv bo kratkotrajen, začasen, reverzibilen in zaznaven predvsem neposredno na gradbišču (ob posameznem delovnem stroju); vpliv vibracij v času gradnje bo pri ustrezni organizaciji del na gradbišču nepomemben.

5.13.3 Obratovanje

Predvidena večstanovanjska objekta v času obratovanja ne bota vira širjenja vibracij v okolje. Vpliva vibracij v času obratovanja ne bo.

5.14 RABA VODE

5.14.1 Obstoječe stanje

Širše območje se z vodo oskrbuje iz centralnega vodovodnega sistema mesta Ljubljana.

5.14.2 Gradnja

V času gradnje se bo voda iz javnega vodovodnega omrežja uporabljala za potrebe gradbišča. Predvidena poraba vode za izvajanje gradbenih del ni znana, vendar se porabe večjih količin, glede na obseg in način gradnje, ne pričakuje. Vpliv bo začasen in zanemarljiv.

5.14.3 Obratovanje

Za oskrbo načrtovane stavbe s pitno in sanitarno vodo in zagotavljanje požarne varnosti se objekt priključi na javni vodovodni sistem. Širše območje se z vodo oskrbuje iz centralnega vodovodnega sistema mesta Ljubljana, na katerega se bo pod pogoji upravljavca (JP VOKA SNAGA) priključil tudi predvideni objekt.

Z uporabo predvidenega objekta se bosta poraba vode, ki se zagotavlja iz javnega vodovodnega omrežja in količina odpadnih komunalnih vod, nekoliko povečala, vendar bo povečanje ne bistveno oz. na nivoju mestne občine zanemarljivo.

5.15 NARAVA - BIOTSKA RAZNOVRSTNOST, ZAVAROVANA OBMOČJA IN NARAVNE VREDNOTE, SPREMEMBA VEGETACIJE

5.15.1 Narava, varovana območja, naravne vrednote, EPO

Na lokaciji posega se v obstoječem stanju nahaja nepozidano zemljišče, kot vrzel v večinoma širše gosto pozidani okolici.

Lokacija posega ne predstavlja pomembnejšega življenjskega prostora za rastline in živali.

Na lokaciji ni varovalnih gozdov, gozdnih rezervatov in gozdov s posebnim namenom; najbližji gozd s posebnim namenom je od lokacije oddaljen ca. 850 m severno (Odlok o razglasitvi gozdov s posebnim namenom, UL RS, št. 60/10, 64/10, 48/15, 138/20).

Na lokaciji ni zavarovanih območij narave, območij naravnih vrednot in ekološko pomembnih območij in posebnih varstvenih območij Nature 2000; lokalna naravna vrednota Pot spominov in tovarištva (ID št. 8706), ki je hkrati tudi spomenik oblikovane narave (ID št. 4033) je od lokacije posega oddaljena približno 650, naravna vrednota Ljubljana Bežigrad – divji kostanj 1 (ID 8765) je od lokacije oddaljena ca. 440 m vzhodno.

5.15.2 Gradnja, obratovanje

Glede na vrsto posega in njegovo oddaljenost od zavarovanih območij narave ocenjujemo, da poseg tako v času gradnje, kot tudi v času obratovanja, ne more negativno vplivati na ta območja - vpliva ne bo.

Prav tako ne more negativno vplivati na biotsko raznovrstnost in vegetacijo, saj lokacija posega v obstoječem stanju ne predstavlja pomembnejšega življenjskega prostora za rastline in živali - vpliva ne bo.

5.16 KULTURNA DEDIŠČINA

5.16.1 Prisotnost kulturne dediščine

Na zemljišču za predvideno gradnjo ni registriranih enot kulturne dediščine.

Najbližja enota kulturne dediščine se nahaja na oddaljenosti približno 400 m v severovzhodni smeri: EŠD 384 Ljubljana - Pokopališče Žale in EŠD 14625 Ljubljana - Plečnikove Žale. Južno od lokacije na oddaljenosti ca. 400 m je stavbna dediščina ESD 20005: Ljubljana – Stolpnice v Savskem naselju. Severozahodno od lokacije je na oddaljenosti slabih 300 m memorialna dediščina EŠD 22843: Ljubljana – Doprsni kip Ignacija Holzapfla.

5.16.2 Gradnja, obratovanje

Vpliva na kulturno dediščino, vpisano v register nepremične kulturne dediščine, v času gradnje in obratovanja ne bo.

5.1 UPORABA NARAVNIH VIROV, ZLASTI TAL, PRSTI, VODE IN BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI

Za izvedbo nameravanega posega se bo uporabljala voda iz vodovodnega omrežja in mineralne surovine za potrebe gradbišča.

V času obratovanja nameravanega posega se bo uporabljala voda iz javnega vodovoda.

Z realizacijo posega bo prišlo do fizične zasedbe tal, ki so v preteklosti že bila pozidana. Pozidava je skladna z namensko rabo območja CDz - območje centralnih dejavnosti za zdravstvo. Poleg dopustnih objektov in dejavnosti za območje namenske rabe CDz so dopustni tudi naslednji objekti in dejavnosti: 11301 Stanovanjske stavbe z oskrbovanimi stanovanji in 11302 Stanovanjske stavbe za druge posebne družbene skupine: samo dom za starejše osebe do 200 oskrbovancev.

5.2 TVEGANJE NASTANKA OKOLJSKIH IN DRUGIH NESREČ

Načrtovana stavba se ne uvršča med *obrate manjšega ali večjega tveganja za okolje* v skladu z Uredbo o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (UL RS, št. 22/16, 44/22 – ZVO-2).

Načrtovana stavba se ne uvršča med dejavnosti in naprave po Uredbi o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (UL RS, št. 68/22).

Odvajanje komunalne in padavinske odpadne vode bo urejeno. Industrijska odpadna voda v objektu ne bo nastajala.

Nevarne snovi bodo prisotne v omejenih količinah, običajnih za tovrstne objekte, predvsem v strojni opremi, potrebni za delovanje objekta oz. vzdrževanje ustreznih delovnih in varnostnih pogojev v objektu. Vsi prostori, v katerih bodo prisotne nevarne snovi (jaški za dvigalo, prostor za čistila...), bodo ustrezno opremljeni oz. izvedeni tako, da bo v primeru izlitja nevarnih snovi omogočen njihov zajem in onemogočeno izlitje v tla ali v kanalizacijski sistem, s tem pa bo preprečeno tudi morebitno onesnaženje tal ali podzemne vode, ki se uporablja kot vir pitne vode (vodovarstveno območje).

V objektih 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.

Območje se ne nahaja na erozijsko nevarnem območju, na plazljivem območju ali na poplavno ogroženem območju.

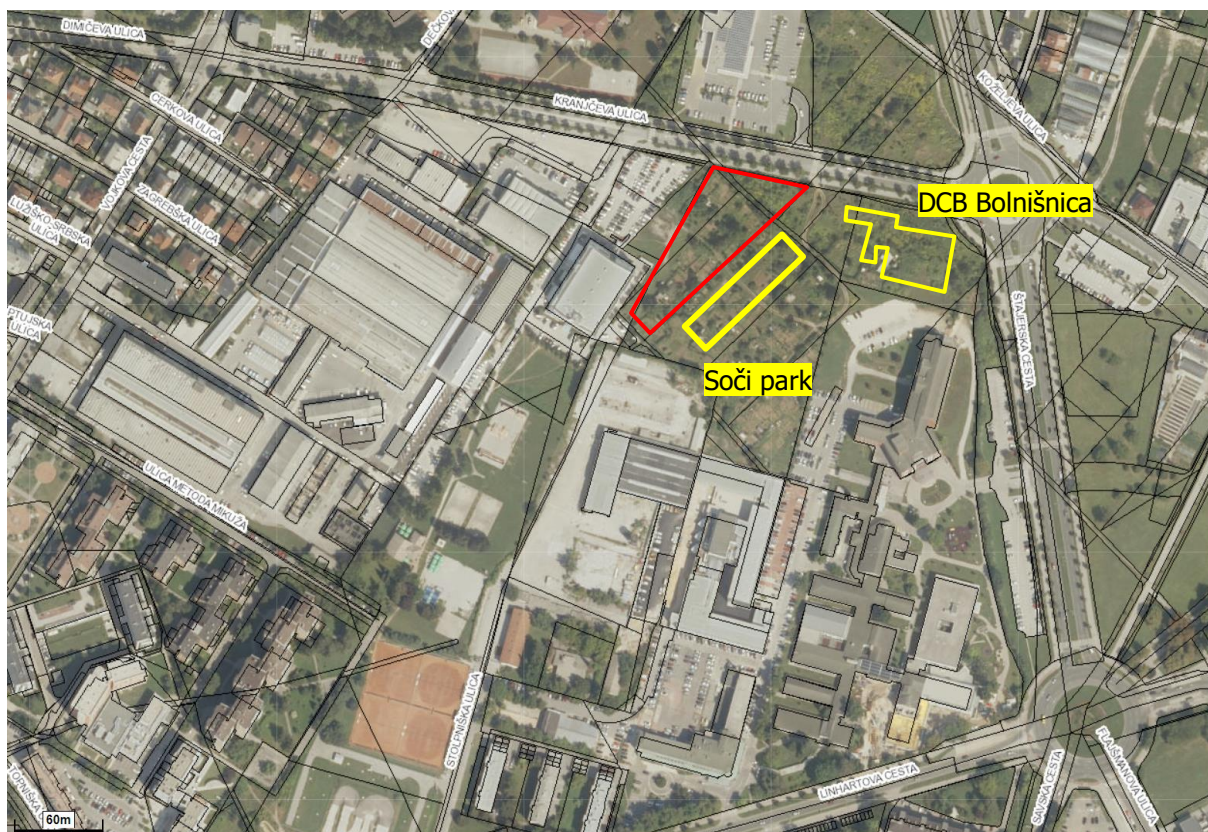
Tveganje za nastanek okoljskih in drugih nesreč povezanih s predvidenim posegom je kar se obdelave vplivov na nivoju predhodnega postopka tiče nepomembno. Študija požarne varnosti bo sestavni del PZI.

5.3 TVEGANJE ZA ZDRAVJE LJUDI

Predvideni poseg v času gradnje in obratovanja ne bo povzročil povečanega tveganja za zdravje ljudi (kot posledice povečanih emisij snovi v zrak, tla in vode, povečanih emisij hrupa, svetlobe in tveganja zaradi nesreč), vpliva ne bo.

5.4 SKUPNI UČINEK Z DRUGIMI OBSTOJEČIMI OZIROMA DOVOLJENIMI POSEGI

V bližini predvidenega posega se gradijo varovana stanovanja Soči park. Vzhodno od območja posega pa je predvidena bolnišnica DCB Ljubljana.



Slika 10: Območje predvidenega posega (rdeče) in približni območji predvidenih posegov v bližini.

Za omenjena posega varovanih stanovanj Soči park in bolnišnico DCB Ljubljana sta že bila izvedena predhodna postopka, v katerih je bilo odločeno, da za posega ni potrebno izvesti presoje vplivov na okolje in pridobiti okoljevarstvenega soglasja. S sklepom št. 3405-64/2021-5 je bilo leta 2021 tako odločeno za večstanovanjski objekt - varovana stanovanja Soči park, leta 2022 pa enako z odločbo št. 35431-126/2022-2550-8 pa za DBC Bolnišnico Ljubljana. V predhodnih postopkih je torej bilo dokazano, da ne gre za posega z možnimi pomembnimi vplivi na okolje oziroma, da so ob upoštevanju vseh navedenih ukrepov posegi za okolje sprejemljivi.

Kot je ugotovljeno v Strokovni oceni obremenitve okolja s hrupom za večstanovanjski objekt – oskrbovana stanovanja Savski klin (/4/), poseg v času obratovanja ne bo povzročal čezmerne obremenitve okolja s hrupom, in prav tako, da bo celotna obremenitev okolja s hrupom

ustrezala mejnim vrednostim za celotno obremenitev. Predviden poseg tudi nima drugih pomembnih vplivov na okolje kot je razvidno iz tega dokumenta.

Zaradi okoljsko neproblematične dejavnosti oskrbovanih stanovanj kumulativnih vplivov z varovanimi stanovanji Soči park in bolnišnico DCB (v obeh primerih gre za varovane prostore) v okolici ni pričakovati.

Kar se tiče kumulativnih vplivov v času gradnje, sta realno možna dva kumulativna vpliva in sicer vpliv hrupa in vpliv emisij snovi v zrak v primeru istočasnosti obratovanja gradbišč, pri čemer je treba upoštevati, da je za oba navedena vpliva najbolj problematična faza zemeljskih del in varovanja gradbene jame.

Kar se vpliva hrupa tiče, je objekt Soči park konstrukcijsko praktično že zgrajen do končne višine in bo za čas gradnje objekta Savski klin celo predstavljal bariero širjenju hrupa proti najbližjemu obstoječemu in obratujočemu objektu rehabilitacijskega centra Soča.

Glede na lokacijo gradbišča bolnišnice DCB pa kumulativnega vpliva hrupa eventualno istočasno delujočih gradbišč ob upoštevanju konstrukcijsko (do končne višine) že zgrajenega objekta Soči prakpraktično ni pričakovati.

Kar se kumulativnega vpliva emisij snovi v zrak v času gradnje tiče, ocenjujemo, da ob upoštevanju ukrepov za preprečevanje in zmanjševanje emisij delcev iz gradbišča, ob eventualni istočasni gradnji oz. istočasnem izvajanju za prašenje najbolj obremenjujoče faze zemeljskih del na gradbišču Bolnišnice DCB in posega Savski klin, ni pričakovati, saj bo vpliv emisije delcev omejen na lokacijo posameznega gradbišča. Za poseg Soči park so zemeljska dela pri gradnji objekta že zaključena.

6. POVZETEK IN SKLEPNA OCENA MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVOV POSEGA NA OKOLJE

Nosilec posega APC INVEST d.o.o., namerava na območju južno od Kranjčeve ceste v Ljubljani, med zgradbo POP TV in Univerzitetnim rehabilitacijskim inštitutom RS – Soča zgraditi stanovanjsko stavbo s 107 oskrbovanimi stanovanji.

V pritličju in nadstropju so predvideni tudi poslovni prostori in v manjši meri storitvena dejavnost, v kleti pa parkirišča, shrambe, servisni prostori in skladišče etažnega lastnika Soča oprema.

Skupna bruto tlorisna površina predvidenega posega je 18.647,3 m², 14.126,8 m² nadzemno in 4.520,5 m² podzemno. Višina objekta bo maksimalno 25,7 m (stopnišče), globina izkopa od -4,85 do -5,8 m. Spodnja kota objekta bo na 294,37 m n.v., dno temeljenja pod jaški dvigal pa bo na 292,92 m n.v.

Velikost gradbene parcele je 5.212 m².

Lokacija posega se večinsko nahaja v enoti urejanja prostora EUP BE-587. Namenska raba območja je CDz - območje centralnih dejavnosti za zdravstvo. Poleg dopustnih objektov in dejavnosti za območje namenske rabe CDz so med drugim dopustni tudi naslednji objekti in dejavnosti: 11301 Stanovanjske stavbe z oskrbovanimi stanovanji.

Lokacija posega se nahaja na vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja na ožjem vodovarstvenem območju z manj strogim vodovarstvenim režimom VVO IIB (poglavje 5.3.1.1).

Glede na namensko rabo in glede na OPN MOL je za del območja posega določena III. stopnja varstva pred hrupom, za del območja pa tako imenovana potencialna II. stopnja varstva pred hrupom.

Za lokacijo je določena I. stopnja varstva pred elektromagnetnim sevanjem.

Lokacija predvidene novogradnje se nahaja izven poplavnih območij, območij varovalnih gozdov in gozdov s posebnim namenom, zavarovanih območji narave, območij naravnih vrednot in ekološko pomembnih območij in izven zavarovanih območji kulturne dediščine. Območje se nahaja izven erozijsko ogroženih območij in plazljivih območij.

Z upoštevanjem meril iz Priloge 2 *Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje*, ocenjujemo, da pri načrtovanem posegu VEČSTANOVANJSKI OBJEKT – OSKRBOVANA STANOVANJA – SAVSKI KLIN **ne gre za poseg z možnimi pomembnimi vplivi na okolje**.

7. PRAVNE POGLAGE IN VIRI PODATKOV

7.1 PREDPISI S PODROČJA VARSTVA OKOLJA

- **Splošno**

- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22)
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (UL RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 44/22 – ZVO-2)
- Uredbi o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (UL RS, št. 68/22)
- Uredbo o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (UL RS, št. 22/16, 44/22 – ZVO-2)

- **Zrak**

- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 9/11, 8/15, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (UL RS, št. 21/11, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22)
- Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (UL RS, št. 38/17, 3/20, 152/20, 203/21)
- Pravilnik o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu (UL RS, št. 70/11)

- **Tla**

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

- **Vode**

- Zakon o vodah /ZV-1/ (UL RS, št. 67/02, 110/02-ZGO-1, 2/04-ZZdl-A, 41/04-ZVO-1, 57/08-ZV-1A, 57/12-ZV-1B, 100/13-ZV-1C, 40/14-ZV-1D, 56/15-ZV-1E)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (UL RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2)

- **Hrup**

- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (UL RS, št. št. 121/04, 59/19, 44/22 – ZVO-2 in 53/22)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (UL RS, 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2)
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (UL RS, 10/12, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 105/08, 44-22 – ZVO-2)
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (UL RS, št. 106/02, 50/05, 49/06, 17/11-ZTZPUS-1)

- **Odpadki**

- Uredba o odpadkih (UL RS, št. 77/22)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (UL RS, št. 34/08, 44/22 – ZVO-2)

- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (UL RS, št. 34/08, 61/11, 44/22 – ZVO-2)
- **Elektromagnetno sevanje**
 - Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96, 41/04-ZVO-1, 44/22 – ZVO-2)
 - Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (UL RS, št. 70/96, 41/04 – ZVO-1, 17/11 – ZTZPUS-1 in 44/22 – ZVO-2)
- **Svetloba**
 - Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13, 44/22 – ZVO-2)
- **Kulturna dediščina**
 - Zakon o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16 in 21/18 – ZNOrg)
 - Pravilnik o arheoloških raziskavah (UL RS, št. 3/13, 56/22)
- **Narava**
 - Zakon o ohranjanju narave /ZON/ (UL RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18, 82/20 in 3/22 – ZDeb)
 - Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (UL RS, št. 52/02, 67/03)
 - Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (UL RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, 7/19)
- **Lokalna zakonodaja**
 - Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – strateški del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 72/13 – DPN, 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 12/18 – DPN in 42/18)
 - Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana - izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obvezna razlaga, 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18 in 78/19 – DPN)
 - Odlok o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (UL RS, št. 41/16)
 - Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (UL RS, št. 43/15, 181/21 in 60/22)

7.2 VIRI PODATKOV

- /1/ IZP – Večstanovanjski objekti – oskrbovana stanovanja – Savski Klin, DGD/projektna dokumentacija za mnenja, št. projekta 171-23, APC invest, maj 2023
- /2/ Geomehansko poročilo o sestavi in temeljenju tal večstanovanjskega objekta »Savski klin« v Ljubljani, parcele št. 1325/1, 1325/2, 1331/3, 1326/3, vse k.o. Bežigrad, APC Invest d.o.o., št. poročila 279/2023-CE, maj 2023
- /3/ Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode za Večstanovanjski objekt – oskrbovana stanovanja Savski klin, št. naloge 128/2023, GIGA-R d.o.o., Smlednik, maj 2023
- /4/ Strokovna ocena obremenitve okolja s hrupom v okolju za večstanovanjski objekt – oskrbovana stanovanja Savski klin, arhiv. Št. 61/1-2023, Marbo Okolje, projektiranje in svetovanje d.o.o., Lesce, maj 2023
- /5/ Atlas okolja; http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso
- /6/ Pravni režimi varstva kulturne dediščine eVRD; <https://gisportal.gov.si/portal/apps/webappviewer/index.html?id=403a54629867466e940983d70a16ad9e>
- /7/ RS; Statistični urad; <http://www.stat.si/statweb>
- /8/ Kakovost podzemne vode, ARSO, <https://www.arso.gov.si/vode/podzemne%20vode/>
- /9/ Kakovost zraka v Sloveniji (ARSO)
- /10/ Urbinfo; <https://urbinfo.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=Urbinfo@Ljubljana>
- /11/ Elektromagnetna sevanja; Vplivna območja, Forum EMS, 2008
- /12/ ARSO, Toplogredni plini, http://okolje.arso.gov.si/onesnazevanje_zraka/vsebine/toplogredni-plini
- /13/ ARSO, Podzemne vode – dnevne vrednosti; http://vode.arso.gov.si/hidarhiv/pod_arhiv_tab.php
- /14/ Terenski ogled
- /15/ Podatki projektanta

8. PRILOGE

Priloga 1:

Tloris pritličja

Arhitektura – Tloris PRITLIČJA/zunanja ureditev za objekt: Večstanovanjski objekti – oskrbovana stanovanja – Savski Klin, DGD/projektna dokumentacija za mnenja, št. projekta 171-23, št. načrta 171-23/A, APC invest, maj 2023

Priloga 2:

Prerez

Prerez – PREREZ 2 za objekt: Večstanovanjski objekti – oskrbovana stanovanja – Savski Klin,
DGD/projektna dokumentacija za mnenja, št. projekta 171-23, št. načrta
171-23/A, APC invest, maj 2023