



257025001061

Marbo Okolje, projektiranje in svetovanje d.o.o.

Finžgarjeva ulica 1A, SI-4248 Lesce

+386(0) 8 205 75 20, info@marbo-okolje.si

www.marbo-okolje.si

marbookolje
naj nam mar bo za okolje**MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PODNEBJE IN ENERGIJO**
Langusova ulica 4**1535 Ljubljana**

Št. dopisa: 05/1-2025

Datum: 26.3.2025

 REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PODNEBJE IN ENERGIJO LJUBLJANA	
PREJETO: 10	
Priloga:	Vredn.: 31. 03. 2025
Šifra zadeve:	
Sig. znak:	

PREDMET: Odgovor na poziv k predložitvi dokazov za predhodni postopek za poseg: NASELJE 9 VILA BLOKOV RABELČJA VAS (št. zadeve: 35431-237/2024-2570-2)

Spoštovana gospa Irena Lapuh,

Skladno z naročilom investitorja smo pripravili novo vlogo za PP postopek, izvedli smo dodatno tudi modeliranje PM 10 delcev v okolju in izdelali Oceno obremenjenosti okolja s hrupom. Nova vloga za začetek predhodnega postopka nadomešča že vloženo vlogo za PP postopek.

V nadaljevanju v skladu s pozivom št. 35431-237/2024-2570-2, z dne 13. 1. 2025, podajamo pojasnila v zvezi s predhodnim postopkom za nameravani poseg Naselje 9 vila blokov Rabelčja Vas v k.o. Krčevina pri Ptuju, Mestna občina Ptuj.

Odgovori si v nadaljevanju sledijo v enakem vrstnem redu kot so zapisani pozivi k predložitvi dokazov v zgoraj navedenem pozivu.

I. Značilnost gradnje nameravanega posega

Gradnja posega bo potekala v eni fazi. Trajanje celotne gradnje posega, vrste gradbenih del s trajanjem so opisane v vlogi za PP (v nadaljevanju vlogi) v tabeli 1.1.b. V vlogi, v poglavju 1.1. Opis značilnosti posega, v podpoglavju Opis značilnosti posega v času gradnje so navedeni gradbene stroje in tovorna vozila, ki se bodo uporabljali pri gradnji, število tovornih vozil, količina in ravnanje z gradbenim izkopom, čas obratovanja gradbišča in št. gradbenih jam z globino izkopa. Uvoz na gradbišče je predviden z J in JZ strani, kot prikazuje slika 1.3.a vloge. Zaradi modeliranja hrupa in zagotovitvi čim manjšega števila izpostavljenih prebivalcev hrupu se dovoli le zahodni uvoz na gradbišče, kar izhaja iz omilitvenega ukrepa iz Ocene obremenjenosti okolja s hrupom. Podrobnejši podatki o gradnji, gradbenih strojih in drugi podatki so razvidni tudi iz ocene Obremenitve okolja s hrupom – priloga 2.

II. a) Emisije snovi v zrak

Določila veljavnih predpisov s področja varstva zraka, ki se bodo upoštevala pri posegu so podrobneje opredeljena v strokovni oceni za predhodni postopek za stanovanjsko sosesko Rabelčja vas pri Ptuj (segment zrak med gradnjo) št. 2930-25/113579-25, marec 2023, NLZOH. Omilitveni ukrepi so povzeti tudi v poglavju 4. Za poseg je bila opravljena ocena razpršenih emisij prašnih delcev v času gradnje, ki je Priloga 4 vloge.

Za podatke o gradbeni mehanizaciji in gradnji so podatki podani v točki I tega dopisa.

Vir ogrevanja za stanovanja in za pripravo tople sanitarne vode je mestni vročevod. Izven ogrevalne sezone (zimskega obdobja) se za pripravo tople sanitarne vode ne koristi vročevod, ampak se topla sanitarna voda pripravlja s toplotnimi črpalkami, ki so instalirane v sredini podzemne garaže (vloga za PP, poglavja 1.1., 3.3.1. in 3.3.2). Emisije snovi v zrak v času obratovanja bodo tako samo posledica prometa z osebnimi vozili ter tovornih vozil za odvoz odpadkov in občasne dostave za potrebe stanovalcev.

b) Ravnanje z odpadki

Podatki o količinah, vrstah nastalih odpadkov in ravnanje z njimi v času gradbenih del so navedeni v tabeli 1.1.c v poglavju 1.1. in v točki 3.3.5 v poglavju 3 vloge za PP postopek. Omilitveni ukrepi so opisani v poglavju 4. V poglavju 1.3.2 vloge za PP postopek so opisani rezultati geološko-geotehničnega poročila, iz katerega je razvidno, da se na območju posega ne nahajajo umetni nasipi ali gradbeni odpadki, ampak so tla iz naravnih materialov.

c) Hrup

Podatki o najbližjih varovanih objektih so prikazani na sliki 1.3.a vloge za PP postopek in v Oceni obremenjenosti okolja s hrupom v tabeli 8. Podrobnejši podatki o času trajanja gradnje, strojih in gradbeni mehanizaciji so podani v poglavju 1.1. vloge za PP postopek. Za poseg je bila izdelana tudi Ocena obremenjenosti okolja s hrupom, kjer so navedeni podrobnejši podatki o virih hrupa ter o pričakovanih ravneh hrupa v času gradnje posega in v času obratovanja posega. Omilitveni ukrepi iz Ocene obremenjenosti okolja s hrupom so podani v poglavju 4.

Poseg je stanovanjska gradnja, ki skladno z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju ni vir hrupa. Čeprav poseg ni vir hrupa, smo v Oceni obremenjenosti okolja s hrupom ocenili hrup v času obratovanja posega pri najbolj izpostavljenih objektih z varovanimi prostori. Modeliranje hrupa posega v času obratovanja je pokazalo, da poseg ni čezmeren vir hrupa.

d) Vibracije

Vpliv vibracij je izračunan v poglavju 3.3.13. Glede na izračun vrednosti, pri katerih bi lahko prišlo do negativnih vplivov na nepremičnine, ne bodo presežene. Posledično dodatni omilitveni ukrepi niso potrebni.

e) Sevanje svetlobe v okolico

Čas obratovanja gradbišča – gl. točko I tega dopisa. Opis svetlobnega onesnaževanja v času gradnje in obratovanja je opisan v poglavju 3, v točki 3.3.9. Omilitveni ukrepi so navedeni v poglavju 4.

V predhodni vlogi za PP postopek je šlo za napako pri omembi poslovnega dela objekta. Na območju posega ne bo nobenega poslovnega objekta. Poseg je v celoti namenjen stanovanjski gradnji.

f) Skupni učinek z drugimi obstoječimi objekti

Poseg ne tvori kumulativnega posega z drugimi posegi, kar je pojasnjeno v poglavju 2 vloge. Skupni učinek z drugimi obstoječimi oziroma dovoljenimi posegi je opredeljen v poglavju 3.

S prijaznimi pozdravi,

Pripravila:

Zala Rot

Zala Rot, mag. kem.



Odgovorna oseba:

A. Markun

Alenka Markun, direktorica

Priloge:

- Priloga 1: Vloga za začetek predhodnega postopka za Naselje 9 vila blokov Rabeljčja vas s prilogami

Število izvodov in prejemniki:

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| ▪ naslovník: | 1 tiskani izvod |
| ▪ investitor: | 1 tiskani izvod |
| ▪ arhiv Marbo Okolje d.o.o.: | 1 tiskani izvod |

okolle

Marbo Okolje, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Finžgarjeva ulica 1A, SI-4248 Lesce
+386(0) 8 205 75 20, info@marbo-okolje.si
www.marbo-okolje.si



VLOGA ZA ZAČETEK PREDHODNEGA POSTOPKA

ZA

»NASELJE 9 VILA BLOKOV RABELČJA VAS 04«

LT - interier d.o.o., VRHNIKA

Lesce, marec 2025

PODATKI O INVESTITORJU

Vlagatelj je pravna oseba.	
Naziv iz poslovnega registra:	LT-interier d.o.o.
Naslov:	Verd 107, 1360 Vrhnika
Matična številka:	2182866000
Šifra dejavnosti:	68.120 (Organizacija izvedbe gradb.projektov)
Zakoniti zastopnik(i):	Maruša Švelc, Franc Ziherl
Kontaktna oseba:	Boštjan Gabrijelčič
Telefon:	/
Mob. Telefon:	041920876
Elektronski naslov:	Info@arhitektura.site

PODATKI O POOBlašČENCU, KI ZASTOPA INVESTITORJA

Naziv iz poslovnega registra:	Marbo Okolje d.o.o.
Naslov:	Finžgarjeva ulica 1A, 4248 Lesce
Matična številka:	6755291000
Zakoniti zastopnik:	Alenka Markun, direktorica
Kontaktna oseba:	Sara Markun
Mob. Telefon:	031 666 850 (Sara), 031 692 833 (Alenka)
Elektronski naslov:	sara@marbo-okolje.si, alenka@marbo-okolje.si

PODATKI O VLOGI ZA ZAČETEK PP POSTOPKA

Številka delovnega naloga:		DNA-1278
Arhivska številka:		15/1-2025
Število izvodov:	Naročnik	1 izvod
	MOPE	1 izvod
	Arhiv Marbo Okolje	1 izvod
Datum:		26.3.2025
Pripravili:		Zala Rot, mag. kem., Eva Markun, mag. fil. kult. in mag. franc., Alenka Markun, univ. dipl. kem., Dr. Gorazd Lipnik, univ.dipl.fiz., Charlotte Konjar, dipl. market. (VS) Sara Markun, abs. stroj., Sara Rendulič, MSc, dipl. okoljevar.,

Pripravile:

+1 Sara Markun

Zala Rot

Zala Rot, mag. kem.



Direktorica:

Alenka Markun, univ. dipl. kem.

Okolle

KAZALO VSEBINE

0. UVOD IN POVZETEK	4
1. OPIS POSEGA V OKOLJE	5
1.1. OPIS ZNAČILNOSTI POSEGA	5
1.2. OPIS ZMOGLJIVOSTI POSEGA	8
1.3. PODATKI O LOKACIJI POSEGA	8
1.3.1. Podatki o varovanih območjih na območju posega in v njegovi okolici.....	9
1.3.2. Podatki o stanju okolja na območju posega in podatki o obstoječih emisijah snovi in energije v okolje	14
2. OPIS FUNKCIONALNE IN EKONOMSKE POVEZANOSTI POSEGA	20
2.1. PRAVNE PODLAGE ZA ZAHTEVO ZA ZAČETEK PREDHODNEGA POSTOPKA.....	21
3. OPIS PREDVIDENIH VPLIVOV POSEGA	21
3.1. PODROBNEJŠI PODATKI O EMISIJAH SNOVI V ZRAK V ČASU GRADNJE	26
4. NAČRTOVANI IN PREDVIDENI OMILITVENI UKREPI.....	27
5. VIRI IN PRAVNI AKTI	31
5.1. VIRI	31
5.2. PRAVNI AKTI.....	32
6. PRILOGE	34

0. UVOD IN POVZETEK

Uvod

Investitor, LT-interier d.o.o., namerava na Ptuju zgraditi naselje 9 večstanovanjskih objektov (vila blokov), ki bodo imeli skupno 126 stanovanjskih enot. V sklopu posega se ureja tudi skupna garaža pod objekti in zunanja ureditev. Posamezen objekt je predviden kot enovit pravokoten objekt etažnosti K+P+2N+M. V enem objektu je skupaj predvidenih 14 stanovanj. Vsa stanovanja so dostopna iz centralnega glavnega vhoda posameznega bloka. Obstoječe stanje območja obdelave je nepozidano in zatravljeno zemljišče.

Povzetek

Načrtovani poseg se v skladu z določili Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (v nadaljevanju Uredba PVO - v tekstu navajamo le naziv pravnega akta, vse uradne objave so razvidne iz poglavja 5.2.) razvršča med posege Priloge I označene z oznako X v stolpcu PP, in sicer med posege z oznako:

- G.II.1.1: druge stavbe, ki presegajo bruto tlorisno površino 10.000 m² ali nadzemno višino 50 m ali podzemno globino 10 m (v stolpcu PP).

Bruto tlorisna površina posega znaša 28.212,0 m², najvišja višina objektov znaša 12,75 m, največja globina kletne etaže znaša 4 m. Glede na navedeno je razvidno, da poseg sam po sebi presega prag za predhodni postopek po točki G.II.1.1. Priloge 1 Uredbe PVO, zaradi preseganja BTP, ki je večja od 10.000 m². Poseg ne presega pragov za višino in globino objektov.

Za načrtovani poseg **je potrebna** izvedba predhodnega postopka, ker poseg sam po sebi presega prag BTP po točki G.II.1.1. Priloge 1 Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje. Podrobnejša obrazložitev je podana v poglavju 2.1.

Na območju posega se nahajata dve območji kulturne dediščine – arheološki najdišči:

- Arheološko najdišče Rabelčja vas (EID: 1-31034),
- Ptuj - Arheološko najdišče Levi breg (EID: 1-09155).

Poseg se ne nahaja območjih, ogroženih zaradi poplav, zemeljske erozije, zemeljskih ali snežnih plazov, na območju posega ni varovanih območij narave ali vodovarstvenih območij, na katere bi poseg lahko vplival. Prav tako se poseg ne nahaja na poplavnih območjih.

Za načrtovani poseg so določeni tudi omilitveni ukrepi, ki so opisani v poglavju 4. Ob upoštevanju navedenih omilitvenih ukrepov vpliv gradnje in obratovanja na okolje ne bo čezmeren.

1. OPIS POSEGA V OKOLJE

1.1. OPIS ZNAČILNOSTI POSEGA

Predvidena je novogradnja 9 večstanovanjskih objektov vila blokov s podzemno garažo, etažnosti objektov K+P+2N+M, v poselitvenem območju Rabelčja vas-zahod na Ptuj. Osnovni podatki o posegu so prikazani v tabeli 1.1.a.

Tabela 1.1.a Osnovni podatki o posegu [1]

Bruto tlorisna površina (BTP)	28.212,0 m ²
Tlorisne dimenzije (skupaj)	138,70 m x 120,20 m (objekt je členjen, navedene so maksimalne dimenzije garaže)
Tlorisne dimenzije (stan. objekti)	24,20 x 16,20 m
Višina	12,75 m
Globina	-4,00 m

V sklopu projekta je predvidena gradnja 9 večstanovanjskih objektov (vila blokov) s skupaj 126 stanovanjskimi enotami. V enem objektu je skupaj predvidenih 14 stanovanj. Vsak objekt ima individualni vhod z zunanjih pohodnih površin. Pod večstanovanjskimi objekti je predvidena skupna podzemna garaža s 263 parkirnimi mesti za stanovalce, shrambami, tehničnimi prostori. Zaradi nagiba terena bo uvoz v podzemno garažo urejen z južne (nižje strani), na tem delu bo urejena tudi pohodna nadstrešnica s 20 pokritimi parkirnimi mesti za obiskovalce.

Opis konstrukcije objekta [1]

Objekti bodo zgrajeni iz standardnih armiranobetonskih sistemov s pravokotnimi slopi in stenami. Objekt bo temeljen na AB temeljni plošči debeline 45 cm in AB ploščo nad kletjo. Potresna varnost je zagotovljena skladno s statičnim izračunom. Streha je ravna.

Zunanja ureditev [1]

Dostop do objektov bo urejen na jugozahodnem delu parcele z dostopom v podzemno garažo. Intervencijski dostop po tlakovanih intervencijskih poteh do objektov je omogočen tudi s severne strani parcele iz »Ceste III«. Severna cesta III. in vzhodna cesta E (glej cesti na severni strani in po zahodni strani območja posega na Prilogi 1) nista predmet posega, ampak sta predvideni v sklopu OPPN in jih bo zgradila MO Ptuj,

Na pohodni nadstrešnici je predvideno otroško igrišče. Med objekti se izmenjujejo zelenice, tlakovane površine ter intervencijske poti. Prostor za zbiranje komunalnih odpadkov je umeščen ob glavnemu dovozu na parcelo.

Infrastrukturni priključki [1]

Na parceli je predvidena ureditev komunalnih priključkov: vodovod, telekomunikacija, komunalna kanalizacija, padavinska kanalizacija, vročevod in priključek na elektroenergetsko omrežje (NN priključek na obstoječo TP v bližini).

Čez območje gradnje poteka obstoječi 20 kV daljnovod, ki se ga v sklopu posega prestavi in izvede kot kablovod [2].

Za ogrevanje se predvidi izvedba novega toplovodnega priključka z vezavo na obstoječi mestni toplovod DN 100. Obstoječe distribucijsko omrežje za oskrbo s toploto za geografsko območje Občine Ptuj, v upravljanju javne službe Ptuj se napaja preko centralne kotlovnice na lesno biomaso. Dobava toplote je sezonska. Priključek se izvede v na novo predvidenih cestah do objekta oziroma kleti. Nadalje se toplovod vodi pod stropom kleti do treh toplotnih postaj. Za potrebe priprave ogrevne vode se v prostoru toplotne postaje namesti toplotna postaja za potrebe stanovanjskega dela. Vsaka postaja pokriva tri stanovanjske objekte. Dobava toplote je zagotovljena samo v času ogrevalne sezone. Za dobavo toplote v poletnem času so predvidene toplotne črpalke zrak/voda. Za vsako stanovanje posebej je predvidena stanovanjska toplotna podpostaja. V toplotni podpostaji je predvidena pretočna priprava tople sanitarne vode.

Za posamezno stanovanje je predviden samostojni sistem hlajenja. Predvidene so mono split sistemske enote stenske izvedbe, v vsakem bivalnem prostoru posameznega stanovanja (126 stanovanj). Zunanje enote mono split sistemov so predvidene na balkonu stanovanja [1].

Poseg bo imel naslednje izvore hrupa poleg prometa z osebnimi motornimi vozili [podatki iz priloge 2 vloge]:

- v kleti objektov so nameščene 4 toplotne črpalke, ki glede na lokacijo niso vir hrupa v zunanjem okolju (nahajajo se v sredini garaže),
- na steni posameznega stanovanja (V in Z fasada): lokalna prezračevalna naprava z zvočno močjo $L_w = 50,6$ dBA,
- na steni posameznega stanovanja (V in Z fasada); zunanje enote klimatskih naprav za vsako stanovanje posebej (split enota), $L_w = 52$ dBA.

Podatki o zvočni moči zgoraj navedenih izvorov hrupa so podani v Prilogi 2 vloge za PP postopek.

Za prezračevanje in odvod dima ter toplote iz kleti so na terenu predvideni zračniki. Kletna etaža se v celoti prezračuje naravno.

Padavinska voda s strehe objekta se odvaja v javno padavinsko kanalizacijo. Padavinska odpadna voda z utrjenih površin se prav tako preko interne padavinske kanalizacije odvaja v javno padavinsko kanalizacijo.

Komunalne odpadne vode objektov se bodo preko internih priključkov odvajale v javno komunalno kanalizacijo, ki se nahaja na JV obravnavanega območja.

Opis značilnosti posega v času gradnje

Čas gradnje posega je ocenjen na 36 mesecev. Gradnja posega bo potekala v dnevnem obdobju dneva, in sicer ob delavnikih od 7.00 do 18.00 ure. V sobotah bo gradnja potekala od 7.00 do 16.00 ure. Gradbena dela ne bodo potekala v nedeljah, praznikih in ob sobotah po 16.00 uri.

Gradnja bo potekala v eni fazi. Prikaz terminskega plana izvedbe posega je prikazana v tabeli 1.1.b [3].

Tabela 1.1.b: Prikaz terminskega plana izvedbe posega po fazah [3]

Faze gradnje	Meseci	1	2	3	4	5	6	7-36	Skupni čas trajanja (meseci)
• priprava terena na gradnjo									1
• izkopi in gradnja za temeljev									5
• gradnja objektov									18
• obrtniška in instalacijska dela na objektu									6
• gradnja komunalne infrastrukture in zunanja ureditev območja posega									6
Skupni čas gradnje objekta									36

Vrste in količine gradbenih odpadkov, ki bodo nastali pri gradnji posega, so prikazani v tabeli 1.1.c.

Tabela 1.1.c: Vrste in količine gradbenih odpadkov v času gradnje in ravnanje z njimi [3]

Št. odpadka	Naziv odpadka	Ocenjena količina	Ravnanje z odpadkom
17 05 04	Zemlja in kamenje, ki nista navedena v 17 05 03	cca. 53.000m ³	- 5.200 m ³ poraba na mestu gradnje za zasipanje, - Ostanek zemeljskega izkopa se preda pooblaščenim prevzemnikom gradbenih odpadkov.

Za potrebe gradnje podzemne garaže in ureditve terena se bo izvedel zemeljski izkop (1 gradbena jama z globino največ 5,7 m) [3]. Manjši del zemeljskega izkopa se porabi za zasipanje, večji del zemeljskega izkopa pa se preda pooblaščenemu prevzemniku te vrste odpadkov, kot je razvidno iz tabele 1.1.c. [3]. Na lokaciji posega se gradbeni odpadki ne bodo predelovali s premično napravo.

Ker je količina zemeljskih izkopov večja od 30.000 m³, smo določili omilitvene ukrepe za ravnanje z gradbenimi odpadki v poglavju 4.

Gradbišče bo ograjeno skladno z zahtevami Gradbenega zakona in predpisov izdanih na njegovi osnovi. Gradnja ne bo potekala s postopki miniranja, pilotiranja ali vrtanja. Na območju gradbišča bo določeno mesto za začasno shranjevanje gradbenega materiala in mesto za začasno skladiščenje gradbenih odpadkov pred predajo. Gradbene odpadke bo investitor oz. izvajalec gradnje začasno ločeno skladiščil in zagotovil predajo pooblaščenemu prevzemniku tovrstnih odpadkov.

Pri gradnji se bo uporabilo naslednje stroje in naprave:

- bager 12-24 t za izvedbo zemeljskega izkopa,
- bager 3,5 – 8 t za izvedbo temeljev in komunalnih vodov in drugih zemeljskih del,
- tovorna vozila (8-15 t) za odvoz zemeljskega izkopa in dovoz gradbenih materialov, konstrukcijskih elementov,
- rovokopač,
- avtodvigalo (20 t in 8 – 12 t) za montažo konstrukcijskih elementov,
- hruške za beton,
- vibracijski valjar (3 – 5 t) za utrjevanje površin in pripravo povoznih površin,
- finiše za asfalt,
- žerjavi.

Podrobnejši podatki o gradbenih strojih in napravah v času gradnje ter tovornih vozil so podani v Prilogi 2.

Opis tehnoloških značilnosti posega v času obratovanja

Poseg je v času obratovanja namenjen le namenjeno bivanju, rekreaciji in sprostitvi ter parkiranju za potrebe stanovalcev in obiskovalcev stanovanj. V sklopu posega se ne predvideva nobena dodatna dejavnost kot bivanje. Pri obratovanju posega bodo nastajale odpadne vode iz gospodinjstev ter odpadki iz gospodinjstev, ki se bodo ločeno zbirali in odvažali. Predviden je predvsem promet z osebnimi vozili, občasno promet z lažjimi dostavnimi vozili za potrebe stanovalcev, odvoz odpadkov in vzdrževanje zunanjih površin. Parkirišča za stanovalce in obiskovalce bodo urejena v kletni garaži in pod nadstrešnico, ki je urejena v nivoju kleti oziroma pod terenom. Emisije snovi v zrak prav tako ne bodo nastajale, ker se bodo stanovanja ogrevala preko vročevoda. Izven kurilne sezone pa se bo topla sanitarna voda pripravljala s pomočjo toplotnih črpal, ki so nameščene v sredini podzemne garaže in tako s svojim hrupom nimajo vpliva na okolje. [1].

1.2 OPIS ZMOGLJIVOSTI POSEGA

Z načrtovanim posegom se načrtuje gradnja 9 večstanovanjskih objektov (vila blokov) s skupno 126 stanovanjskimi enotami. BTP objektov je razvidna iz tabele 1.1.a.

1.3 PODATKI O LOKACIJI POSEGA

Poseg se načrtuje v občini Ptuj, na S delu mesta Ptuj, na zemljiščih s parcelno št. 566/40, 566/46-del, 623/5-del, 624/1, 625/2, 627/5-del, 627/6-del, 706/19, 706/20, vse k.o. 392 Krčevina pri Ptuj (slika 1.3.a).



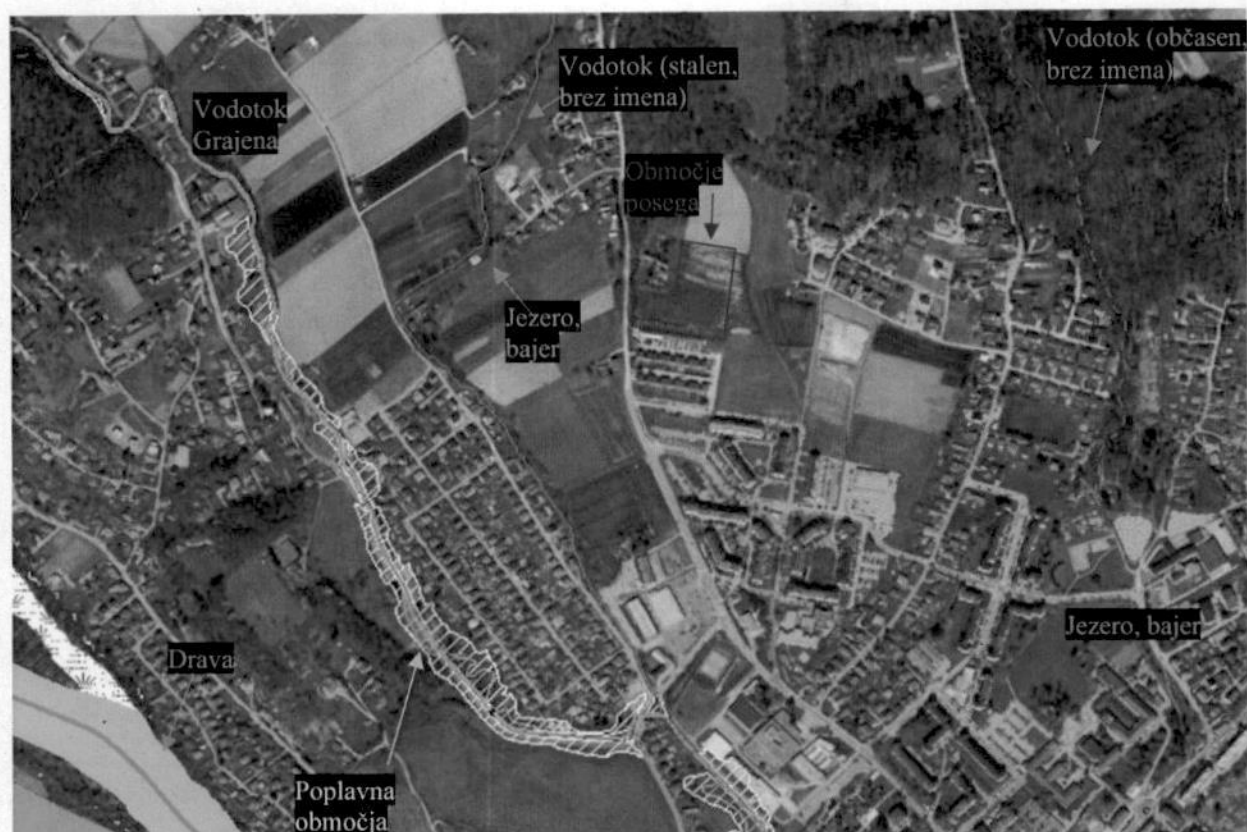
Slika 1.3.a: Informativni prikaz lokacije posega z najbližjimi objekti z varovanimi prostori in uvozi na gradbišče [3], [5], [14]. Legenda: Rdeča obroba - območje posega, rumeni pravokotniki – najbližji objekti z varovanimi prostori z oznakami SO1 (kompleks vrstnih hiš), SO2 in SO3 (kompleks vrstnih hiš), modre puščice: predvideni uvozi na gradbišče po projektu, zaradi modeliranja hrupa in zagotovitve vpliva hrupa posega na čim manj ljudi (priloga 2) se jugovzhodni uvoz na gradbišče ne dovoli (omilitveni ukrep).

1.3.1. Podatki o varovanih območjih na območju posega in v njegovi okolici

Podatki o varovanih območjih na območju posega in v njegovi okolici so podani v tabeli 1.3.1.a, kjer so podane tudi minimalne oddaljenosti varovanih območij od območja posega (v metrih). Območja, na katera poseg lahko vpliva, so grafično prikazana na slikah 1.3.1.a do 1.3.1.f.

Tabela 1.3.1.a: Prikaz varovanih območij v okolici posega in stanja okolja v okolici

Krajinsko ekološki tip	Minimalna oddaljenost od območja posega
Močvirja [5], [7]	>1000 m
Priobalna in vodna zemljišča [5]	1000 m (JZ): Drava 250 m (Z): stalen vodotok, brez imena 250 m (V): stoječa voda, bajer, brez imena 500 m (JZ): potok Grajena, stalen vodotok 550 m (V): občasen vodotok, brez imena 680 m (JV): jezero, bajer, brez imena
Gorska in gozdna območja [11]	Gorska območja >1000 m Gozdna območja: ob območju posega (SZ): 28 m. >1000 m varovalni gozd
Naravni rezervati in parki [5]	>1000 m
Natura 2000 območja [7]	1000 m (JZ) : SPA SI5000011 Drava, SAC SI3000220 Drava
Zavarovana območja narave [7]	970 m (JV): Platana, Potrčeva 9
Ekološko pomembna območja [7]	985 m (JV): Drava – spodnja, ID 41500
Naravne vrednote [5]	970 m (JV): Ptuj – platana, ID 1441 990 m (JZ): Drava - stara struga, ID 7515 in Drava med Mariborom in Ptujem, ID 7052 960 m (JZ): Vičava – tisa, ID 80313
Območja prič. nar. vrednot [7]	/ (območje posega se ne nahaja na območju pričakovanih naravnih vrednot)
Degradirana območja [8]	Poseg se ne nahaja na območju degradiranih površin.
Zgodovinsko, kulturno in arheološko pomembne krajine in enote kulturne dediščine [9]	Na območju posega se nahaja: • Ptuj - Arheološko najdišče Rabelčja vas (EID: 1-31034) • Ptuj - Arheološko najdišče Levi breg (EID: 1-09155). V oddaljenosti od posega se nahajajo: • 80 m (J): Ptuj - Arheološko najdišče Štuki-Marof (EID: 1-29020) • 620 m (JV): Ptuj - Park Ljudski vrt (EID: 1-07557) • 670 m (JV): Ptuj - Bolnišnica Ptuj (EID: 1-20869)
Vodovarstvena območja [4], [5]	>1000 m
Občutljiva območja evtrofikacije [4]	Območje posega se ne nahaja na občutljivih območjih za evtrofikacijo.
Kopalne vode [4], [5]	>1000 m
Poplavna območja	480 m (JZ): poplavno območje majhne poplavne nevarnosti 500 m (JZ): poplavno območje srednje poplavne nevarnosti 1000 m (JZ): poplavno območje velike poplavne nevarnosti
Erozijska območja [4]	Območje posega ni na erozijskem območju. Območje se nahaja v bližini območja, ki je ogroženo zaradi erozije (opozorilno območje - zahtevni zaščitni ukrepi)
Plazljiva območja [4]	130 m (V): območje z veliko verjetnostjo pojavljanja plazov
Plazovita območja [4]	Ni ogroženo zaradi snežnih plazov
Gosto poseljena območja oziroma najbližji stanovanjski objekti [5], [14]	Najbližje stavbe z varovanimi prostori so: • SO1 stanovanjski kompleks na naslovih Volkmerjeva cesta 56-65, v oddaljenosti 10 m, • SO2 na naslovu Volkmerjeva cesta 74, • SO3 stanovanjski kompleks na naslovih Volkmerjeva cesta 46 a-55, v oddaljenosti 15 m
Viri EMS [6]	Prostozračni 20 kV daljnovod na območju posega, ki se v sklopu posega demontira in zaključi z zaključnim 20 kV drogom. Po območju posega se daljnovod kabliira, torej izvede kot kablovod.
SEVESO obrati [5]	>1000 m



Slika 1.3.1.a: Informativni prikaz lokacije posega, najbližjih vodotokov, stojećih voda in poplavnih območij na orto foto posnetku [5]. Legenda: rdeča obroba – območje posega, rumeno šrafirano – poplavno območje majhne poplavne nevarnosti, oranžno šrafirano – poplavno območje srednje poplavne nevarnosti, rdeče šrafirano – poplavno območje velike poplavne nevarnosti, modro – vodotoki in bajerji, belo modro črtkano – močvirje.



Slika 1.3.1.b: Informativni prikaz lokacije posega ter območja erozije na orto foto posnetku [4]. Legenda: rdeča obroba – območje posega, oranžno obarvano – opozorilno območje erozije (zahtevni zaščitni ukrepi).



Slika 1.3.1.c: Informativni prikaz lokacije posega ter območja verjetnosti plazov na orto foto posnetku [4]. Legenda: rdeča obroba – območje posega, oranžno obarvano – velika verjetnost plazov, živo rumeno – srednja verjetnost plazov, ostalo – majhna ali zanemarljiva verjetnost plazov.



Slika 1.3.1.e: Informativni prikaz območja posega in naravnih vrednot na orto foto posnetku [5]. Legenda: rdeča obroba – območje posega, zelene ploskve: naravne vrednote in Natura 2000 – območja, oranžna ploskev – EPO, oranžne pike – naravne vrednote (točke), vijolične pike – zavarovana območja (točke) (gl. tabelo 1.3.1.a).



Slika 1.3.1.f: Informativni prikaz območja posega in zgodovinsko, kulturno in arheološko pomembnih krajin in enot kulturne dediščine na orto foto posnetku [9]. Legenda: zelena obroba – območje posega, ostale obarvane ploskve – enote kulturne dediščine s pripadajočimi oznakami, modra-arheološka najdišča (gl. tabelo 1.3.1.a).

Iz slik 1.3.1.a - 1.3.1.f je razvidno, da se načrtovani poseg ne nahaja na vodovarstvenih območjih, območjih, ogroženih zaradi poplav, erozije, snežnih ali zemeljskih plazov. Območje posega se ne nahaja na območjih narave s posebnim varstvenim statusom.

Območje posega se nahaja na območju kulturne dediščine – arheološkem najdišču.

Območje Natura 2000 SPA SI5000011 Drava in SAC SI3000220 Drava se nahaja na oddaljenosti 1000 m od območja posega. V skladu s Prilogo 2 Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja območje posega spada med:

- Poglavlje I. - OBMOČJA STANOVANJ, POVRŠINE RAZPRŠENE POSELITVE IN RAZPRŠENA GRADNJA:
 - Gradnja nove stanovanjske ali nestanovanjske stavbe z vrtom, dvoriščem ali brez, razen nestanovanjskih stavb iz Poglavlja II.:
 - območje neposrednega vpliva 20 m za vse skupine, območje daljinskega vpliva 0 m,
 - območje neposrednega vpliva javne razsvetljave za netopirje, hrošče in metulje 0 m, daljinski vpliv 100 m.

Območje gradnje se ne nahaja v neposrednem vplivu Nature 2000 in se prav tako ne nahaja v območju 2-kratnika daljinskega vpliva, ki znaša 200 m za javno razsvetljavo.

1.3.2. Podatki o stanju okolja na območju posega in podatki o obstoječih emisijah snovi in energije v okolje

V nadaljevanju opisujemo stanje okolja na območju posega ter na varovanih območjih, na katera lahko poseg vpliva. Stanje okolja opisujemo samo za relevantna področja okolja, na katera lahko poseg vpliva, skladno z vrednotenjem možnih vplivov posega, ki so opisani v poglavju 3, v tabeli 3.a. Na vseh področjih okolja, za katera smo v skladu s strokovnim vrednotenjem v tabeli 3.a ocenili, da poseg nanje ne bo imel vpliva, stanja okolja v nadaljevanju ne opisujemo podrobneje, skladno z določili 7. člena Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave.

V nadaljevanju opisujemo obstoječe stanje okolja na naslednjih področjih:

- kakovost zraka,
- obremenjenost okolja z odpadki,
- obremenjenost okolja s hrupom,
- kulturna dediščina – arheološka najdišča.

Skladno z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa stanovanjska soseska ni vir hrupa, vendar kljub temu navajamo podatke o obstoječem stanju hrupa na območju posega. Ker obravnavani poseg ne bo vir industrijskih odpadnih vod, skladno s 7. členom Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave ne navajamo podatkov o podjetjih v bližini posega, ki so vir emisij industrijskih odpadnih vod.

Obstoječe stanje okolja na področju kakovosti zraka

Glede na Prilogo 1 Uredbe o kakovosti zunanjega zraka se območje posega glede na žveplov dioksid, dušikov dioksid, dušikove okside, PM₁₀, PM_{2,5}, benzen, ogljikov monoksid ter benzo(a)piren razvršča v območje z oznako SIC ter v območje SITK glede na svinec, arzen, kadmij in nikelj.

V tabeli 1.3.2.a navajamo stopnjo onesnaženosti zraka glede na mejne vrednosti na območju SIC (preglednica A), v tabeli 1.3.2.b pa ravni onesnaževal v zunanjem zraku glede na ocenjevalni prag na območju SITK (Preglednica C), oboje v skladu s Prilogo 1 Odredbe o razvrstitvi območij aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka.

Tabela 1.3.2.a: Stopnja onesnaženosti na območju Ptuja glede na mejne vrednosti (preglednica A) in preglednica B)

	Območje	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	svinec	CO	Benzen	ozon	arzen	kadmij	nikelj	B(a)p*
Mejna vrednosti (Preglednica A)	SIC	II	II	II	II	II	/	II	II	I	/	/	/	II
	SITK	/	/	/	/	/	II	/	/	/	II	II	II	/

Opomba: *benzo(a)piren

/ - ni relevantno

I – nad mejno vrednostjo

II – pod mejno vrednostjo

Iz tabele 1.3.2.a je razvidno, da ocenjene stopnje onesnaženosti na območju Ptuja ne prekoračujejo mejnih vrednosti, z izjemo ozona, ki je nad mejno vrednostjo.

Tabela 1.3.2.b: Ravni onesnaževal v zunanjem zraku glede na spodnji ali zgornji ocenjevalni prag (Preglednica C)

Oznaka območja ali aglomeracije	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	svinec	CO	benzen	arzen	kadmij	nikelj	benzo(a)piren
SIC	1	1	1	3	2	/	1	1	/	/	/	3
SITK	/	/	/	/	/	1	/	/	1	1	1	/

Legenda preglednice C:	
Oznaka	Raven koncentracije
1	pod spodnjim ocenjevalnim pragom
2	med spodnjim in zgornjim ocenjevalnim pragom
3	nad zgornjim ocenjevalnim pragom
/	ni relevantno

Iz tabele 1.3.2.b je razvidno, da ocenjene ravni onesnaževal na območju SIC in STIK ne prekoračujejo zgornjih ocenjevalnih pragov, z izjemo delcev PM₁₀ in benzo(a)pirena.

V bližini posega se ne nahaja merilno mesto kakovosti zraka v sklopu državnega monitoringa. Najbližje merilno mesto je merilna postaja Maribor (št. E22), ki je od območja posega oddaljena min. 23 km v smeri SZ [5].

Mestna občina Ptuj izvaja lastne meritve kakovosti zunanjega zraka na merilnem mestu na Ptuj - približno 1.000 m JV od območja posega. Nobeno koledarsko leto od 2014 do 2023 kakovost zunanjega zraka z delci PM₁₀ ni presegala predpisane mejne letne vrednosti. Izmerjene dnevne koncentracije delcev PM₁₀ so občasno presegale mejno dnevno vrednost, skupno število preseganj (dovoljeno število preseganj je 35 na leto) pa je bilo čezmerno samo v letu 2017. V letu 2023 je bila izmerjena srednja letna vrednost 20 µg/m³ z 8 preseganji mejne dnevne vrednosti [13]. Vrednosti v letu 2023 so bile najnižje v obdobju 2017-2023.

Obstoječe stanje okolja na področju obremenjenosti s hrupom

V bližini posega ni pomembnih prometnic, železniških prog ali industrijskih objektov. Zaradi navedenega ni na razpolago javnih podatkov o hrupu. V okolici posega se nahajajo stanovanjski objekti, ki skladno z določil Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju niso vir hrupa.

Posegi na obravnavanem območju se urejajo z Občinskim prostorskim načrtom (OPN) Občine Ptuj. Citirani odlok v 88. členu določa stopnje varstva pred hrupom na posameznih območjih.

Območje posega se nahaja na območju enote urejanja prostora EUP LV06 z namensko rabo SS – stanovanjske površine. Sosednji objekt SO2 se prav tako nahaja v EUP LV06. Sosednja objekta SO1 in SO3 se nahajata v EUP LV05 z namensko rabo SS – stanovanjske površine. Skladno z OPN Občine Ptuj je za območja z namensko rabo SS v EUP LV05 in LV06 določena II. stopnja varstva pred hrupom.

Glede na navedeno ocenjujemo, da ravni hrupa v okolju niso presežene glede na določene ravni hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom, ki za II. stopnjo varstva pred hrupom določa mejne vrednosti za L_{noč} manj kot 45 dBA in za L_{dvn} manj kot 55 dBA.

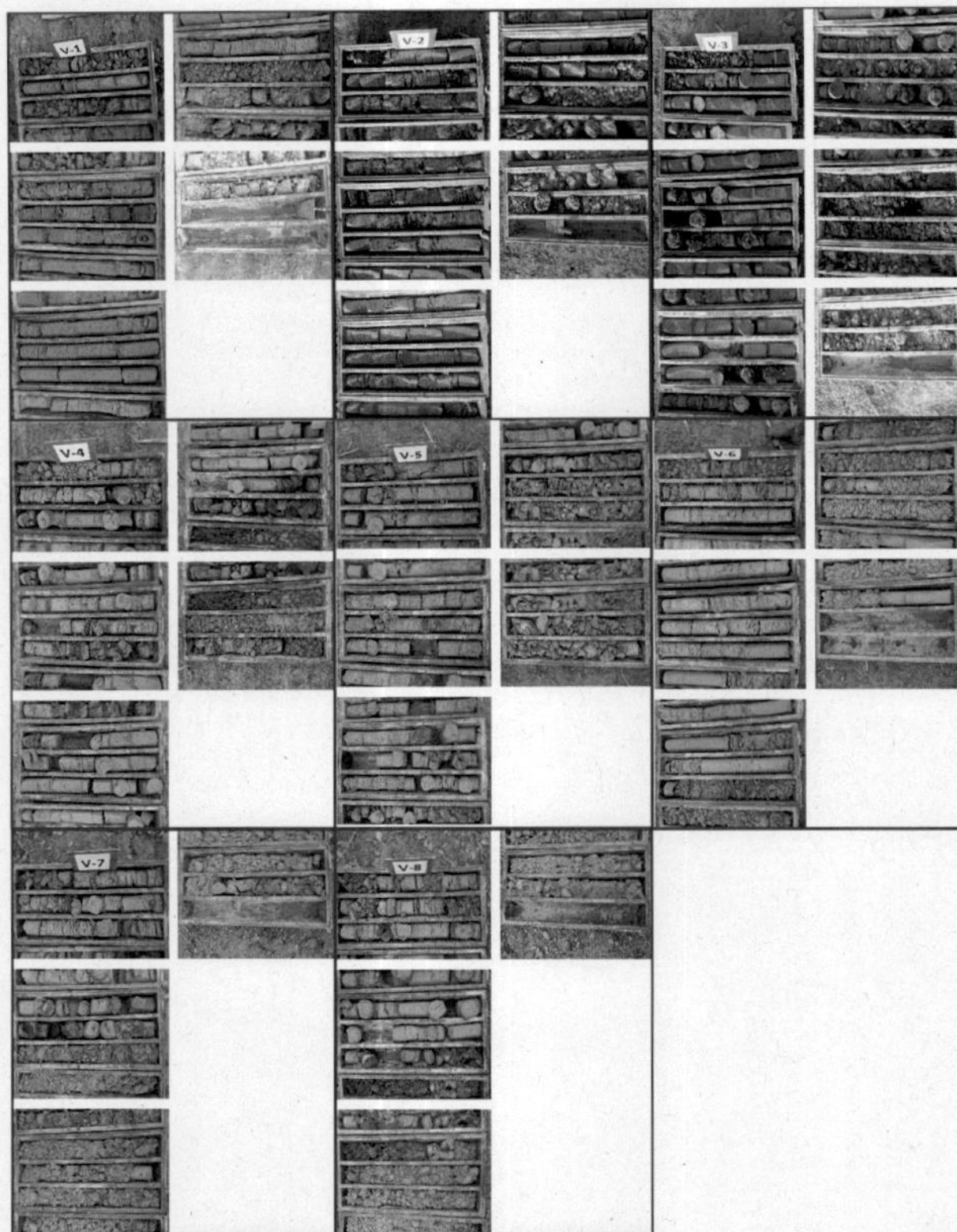
Obremenitev okolja z odpadki v obstoječem stanju

Na območju posega in na območju Mestne občine Ptuj je urejeno prepuščanje mešanih komunalnih odpadkov in ločenih frakcij (embalaža) javni službi ravnanja z odpadki. Na območju posega trenutno ne nastajajo odpadki, ki bi bili posledica dejavnosti, ki bi potekala na območju. Po podatkih iz Registra divjih odlagališč se na mestu posega ne nahajajo nelegalno odloženi odpadki ali odlagališča [6].

Na območju se po podatkih foto dokumentacije investitorja [3] ne nahajajo tujerodne invazivne vrste (TIRV). V skladu z ugotovitvami geološko-geotehničnega poročila se na območju posega nahajajo naravna tla (humus, melj, pesek, prod in glina), brez nasipov ali prisotnosti odpadkov [10]. Navedeno pomeni, da so tla na območju posega v naravnem stanju. V raziskavah za izdelavo geološko geotehničnega poročila je bilo izkopanih 8 geomehanskih vrtin z lokacijami in globinami, prikazanimi v tabeli 1.3.2.d Slika 1.3.2.a prikazuje posamezne vrtine, iz njih pa je razvidno, da gre na območju posega za naraven neonesnažen material brez gradbenih odpadkov ali umetnega nasipa [10].

Tabela 1.3.2.d: Seznam izvedenih sondažnih vrtin ter njihove ETRS89 koordinate skupaj s terenskimi in laboratorijskimi raziskavami. [10]

Geomehanske vrtine	Globina (m)	Koordinate ETRS89 X	Koordinate ETRS89 Y	Koordinate Z (m.n.v.)	Vzorci/ raziskava	Datum izvedbe
V-1	13,00	566742.97	143970.41	243,50	SPT, EC7, q_{u0} , laboratorij	7.11.2024
V-2	14,00	566751.55	144023.28	245,10	SPT, EC7, q_{u0} , laboratorij	7.11.2024
V-3	17,00	566761.03	144078.03	247,40	SPT, EC7, q_{u0} , laboratorij	8.11.2024
V-4	15,00	566705.33	144086.22	244,90	SPT, EC7, q_{u0} , laboratorij	8.11.2024
V-5	15,00	566696.85	144034.64	244,50	SPT, EC7, q_{u0} , laboratorij	11.11.2024
V-6	13,00	566691.73	143996.94	243,30	SPT, EC7, q_{u0} , laboratorij	11.11.2024
V-7	11,00	566634.86	144005.51	241,15	SPT, EC7, q_{u0} , laboratorij	12.11.2024
V-8	11,00	566636.69	144027.74	242,20	SPT, EC7, q_{u0} , laboratorij	12.11.2024



Slika 1.3.2.a: [10]: Prikaz posameznih vrtn po plasteh. Legenda: Rdeča obroba – meja med posameznimi vrtnami, ki so označene z oznakami V-1 do V-8.

Kulturna dediščina

Območje posega se nahaja na enotah kulturne dediščine, ki so opisane in grafično prikazane v poglavju 1.3.1. Podrobnejši podatki o enotah kulturne dediščine v okolici posega so navedeni v spodnji tabeli.

Tabela 1.3.2.e.: Opisi enot kulturne dediščine, ki se nahajajo v bližini območja posega [9]

Ev.št.	Ime enote	Naselje in opis lokacije	Kategorija režima	Tip	Datacija	Opis enote
EID 1-31034	Ptuj – Arheološko najdišče Rabelčja vas	Ptuj, Ptuj Arheološko najdišče obsega travnik in njivsko površino na severnem delu Rabelčje vasi.	Dediščina	Arheološka dediščina	Rimska doba	Rimskodobno grobišče, identificirano 2014 ob polaganju kablovoda. Sestavlja ga skupina žganih grobov. Najdbe rimskodobnega gradbenega materiala nakazujejo tudi obstoj naselbine.
EID 1-09155	Ptuj – Arheološko najdišče Levi breg	Ptuj, Ptuj Naselbinski in grobiščni kompleks na levem bregu Drave, na območju mesta Ptuj	Dediščina	Arheološka dediščina	Neolitik do novi vek	Naselbinski kompleks in grobišča iz prazgodovinskega (od neolita do latena), rimskega (1.-5. stol.), zgodnjega srednjeveškega in srednje-novoveškega časa.

Za načrtovani poseg so bili izdani projektni pogoji ZVKDS, OE Maribor. ZVKDS je dne 02.08.2024 v KVP št. 35107-0330/2024/2 za poseg predpisal izvedbo arheološkega testnega izkopa, s katerim se ugotovi obseg in sestava morebitnih arheoloških ostalin. Raziskavo je v mesecu decembru 2024 opravil izvajalec arheoloških del. Rezultati raziskave so potrdili obstoj rimskodobnega grobišča na skrajnem SV delu nameravanega posega (testni jarek 1). Na območju testnih jarkov 1-9 so bile odkrite posamezne najdbe brez arheoloških struktur, na območju testnih jarkov 10-20 pa ni bilo odkritih nobenih arheoloških ostalin [17]. Glede na rezultate testnega izkopa je ZVKDS izdal projektne pogoje, za PP relevantni projektni pogoji so prikazani v tabeli 1.3.2.f. [17].

Tabela 1.3.2.f.: Projektni pogoji ZVKDS za območje posega [17]

Št.	Projektni pogoj	Upoštevanje pri posegu
5.	Investitor mora pred gradnjo vilablokov Rabelčja vas 04 na delu zemljišča s parc. št. 624/40 k.o. 392 Krčevina pri Ptuj zagotoviti arheološko izkopavanje, s katerim se dokumentira, razišče in nadzorovano odstrani arheološke ostaline.	Za območje, določena v Prilogi 2 PP in prikazana na sliki 1.3.2.b se zagotovi arheološko izkopavanje pred gradnjo.
6.	Arheološko izkopavanje izvede ustrezno usposobljen izvajalec arheoloških del na območju odkritega rimskodobnega grobišča (površina do 600 m ²). Zgornjo plast zemljine do globine cca 0,30 m se lahko odstrani strojno pod stalnim nadzorom vodje raziskave. Tik pod vrhno plastjo zemljine se nahajajo žgani grobovi iz rimske dobe, ki so vkopani v spodaj ležečo plast peščene ilovice. Grobove je potrebno dokumentirati in izkopati z arheološko ročno metodo. Iz vsakega groba je potrebno vzeti vzorce za radiokarbonski datiranje. Izkopano vsebino grobne jame (žganino) je potrebno ustrezno shraniti za morebitne nadaljnje raziskave. Po odstranitvi grobov je potrebno območje poglobiti pod nadzorom vodje arheološke raziskave, v kolikor se pod že raziskanimi grobovi nahaja še starejša faza grobišča. Izkopavanje se izvede do globine, ki bo potrebna za odstranitev vseh grobov in morebitnih drugih arheoloških ostalin na tem območju.	Za območje arheološkega izkopavanja se zagotovi arheološko izkopavanje pred gradnjo, ki ga izvede ustrezno usposobljen izvajalec v skladu s projektnimi pogoji.

Št.	Projektni pogoji	Upoštevanje pri posegu
7.	Glede na dosedanje raziskave se predvideva, da grobišče sestavljajo izključno žgani grobovi, zato prisotnost antropologa načeloma ne bo potrebna. V kolikor bi se pri izkopavanjih izkazalo, da so del grobišča tudi skeletni grobovi, pa je potrebno ob odkritju teh zagotoviti tudi prisotnost antropologa, ki bo kostne ostanke analiziral.	V primeru odkritih skeletnih grobov se zagotovi prisotnost antropologa in nadaljnje upoštevanje projektnih pogojev (analiza kostnih ostankov).
9.	V območje zahodno in južno od odkritega rimskodobnega grobišča se lahko posega zgolj v obliki arheološke raziskave ob gradnji. Investitor mora zagotoviti prisotnost izvajalca arheoloških raziskav, ki bo nadziral izkop pod sedanjo površino ter dokumentiral morebitne arheološke ostaline. Na tem območju velikosti cca 3.800 m ² , glede na rezultate arheološkega testnega izkopa, obstaja možnost odkritja arheoloških ostalin v obliki dislociranih grobov ali drugih arheoloških struktur.	Za območje, določena v Prilogi 2 PP in prikazana na sliki 1.3.2.b se zagotovi arheološke raziskave ob gradnji. Zagotovi se prisotnost izvajalca arheoloških raziskav, ki bo nadziral izkop.
10.	Izkop na območju arheološke raziskave ob gradnji je mogoče opraviti ročno ali strojno, z nazobčano škarpirno žlico, ob stalni prisotnosti in v skladu z navodili vodje arheološke raziskave oz. njegovega namestnika. Ob morebitnem odkritju plasti z arheološkim materialom je potrebno plasti odstraniti z arheološko metodo (arheološko izkopavanje).	Izkop se opravi v skladu s projektnimi pogoji ob prisotnosti in v skladu z navodili vodje arheološke raziskave oz. njegovega namestnika.
III.	Arheološke raziskave morajo potekati v smislu 28. alineje 3. člena ZVKD-1 ter na osnovi 31. in 33. člena ZVKD-1, ki jih opravi ustrezno usposobljen izvajalec v skladu s Pravilnikom o arheoloških raziskavah. Na podlagi sklenjene pogodbe z izvajalcem arheološke raziskave investitor pridobi kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev arheološke ostaline, ki ga izda Ministrstvo RS za kulturo. Pridobljeno soglasje ministrstva je pogoj za pričetek arheoloških raziskav in pogoj za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja /mnenja na projektno dokumentacijo.	Investitor bo zagotovil ustrezno usposobljenega izvajalca za izvedbo arheološkega izkopavanja in arheoloških raziskav, s katerim bo sklenil pogodbo. Investitor bo pred vložitvijo zahteve za GD pridobil kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev arheološke ostaline s strani Ministrstva RS za kulturo in kulturnovarstveno soglasje na projektno dokumentacijo.

Območja posega, na katerih je potrebno opraviti arheološko izkopavanje in arheološko raziskavo, so prikazana na sliki 1.3.2.b.



Slika 1.3.2.b.: Predvidene raziskave na območju posega [17]

2. OPIS FUNKCIONALNE IN EKONOMSKE POVEZANOSTI POSEGA

V skladu z Uredbo PVO je v vlogi za predhodni postopek potrebno ovrednotiti, ali načrtovani poseg tvori kumulativni poseg v okolje skupaj z drugimi že izvedenimi ali nameravanimi posegi v okolje, še posebej, če poseg sam po sebi ne dosega višine pragu, ki je za predhodni postopek določen v Prilogi 1 Uredbe PVO.

V skladu z določili 2. točke 1.a člena Uredbe PVO je kumulativni poseg v okolje tisti poseg, ki je sestavljen iz dveh ali več posegov v okolje iste vrste, ki so med seboj funkcionalno in ekonomsko povezani, torej morajo ustrezati obema kriterijema.

Na območju posega in v njegovi neposredni bližini se ne nahajajo obstoječi objekti, s katerimi bi bil poseg ekonomsko ali funkcionalno povezan [3].

2.1. PRAVNE PODLAGE ZA ZAHTEVO ZA ZAČETEK PREDHODNEGA POSTOPKA

V skladu z določili 90. člena Zakona o varstvu okolja (ZVO-2) mora nosilec posega, zaradi katerega se lahko pričakujejo pomembni vplivi na okolje, od ministrstva zahtevati, da ugotovi potrebnost izvedbe presoje vplivov na okolje za predmetni poseg (t.i. predhodni postopek), če je poseg označen z oznako X v stolpcu PP v Prilogi 1 Uredbe PVO.

Načrtovani poseg se v skladu z določili Uredbe PVO razvršča med posege Priloge I, in sicer med posege z oznako:

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

Načrtovani poseg obsega gradnjo kompleksa, ki bo imel bruto tlorisno površino 28.212,0 m², nadzemno višino 12,75 m in podzemno globino 4,00 m. Glede na navedeno je razvidno, da poseg sam po sebi presega prag za izvedbo predhodnega postopka po točki G.II.1.1., ne presega pa pragu za izvedbo presoje vplivov na okolje po točki G.II.1.

V skladu s Prilogo 1 Uredbe PVO poseg sam po sebi presega prag za izvedbo predhodnega postopka po točki G.II.1.1. Za poseg je potrebna izvedba predhodnega postopka.

3. OPIS PREDVIDENIH VPLIVOV POSEGA

Opis možnih vplivov posega na okolje v času obratovanja je podan v tabeli 3.a v nadaljevanju. Če v skladu z oceno možnih vplivov na okolje ocenjujemo, da vplivov na okolje ne bo oziroma bodo vplivi minimalni, je v tabeli 3.a podana zgolj krajša obrazložitev.

Tabela 3.a: Možni vplivi nameravanega posega na okolje v času gradnje in obratovanja

	Možni vplivi nameravanega posega na okolje	Možni vplivi – DA/NE in obrazložitev		Možni pomembni negativni vplivi – da/ne
		Gradnja	Obratovanje	
3.1.	Raba naravnih virov			
3.1.1.	Raba vode	Da – za gradnjo posega se bo v minimalnih količinah uporabljala voda za umivanje rok, manjša zaključna gradbena dela, ipd.. Na gradbišču bodo postavljena kemična stranišča. Zaradi navedenega poraba vode za tako gradbišče po oceni izvajalcev gradnje znaša do 500 m ³ vode na leto. Vodo bo gradbišče dobivalo iz javnega vodovodnega omrežja preko začasnega gradbiščnega priključka.	Da – v času obratovanja se bo uporabljala pitna voda iz javnega vodovodnega omrežja. Voda se bo porabljala za potrebe stanovalcev v objektih, kuhanje in sanitarne potrebe. V enem letu obratovanja posega bodo ob oceni, da bo v 126 novih stanovanjih živelo 378 oseb, znašala 17.010 m ³ vode na leto. Mestna občina Ptuj je za načrtovano gradnjo tudi predhodno zagotovila dovolj pitne vode iz javnega vodovodnega omrežja.	NE
3.1.2.	Raba energentov	Da – poseg bo v času gradnje porabljal energente (električno energijo in fosilna goriva) za potrebe obratovanja gradbenih strojev in naprav. Porabe elektrike in goriva posamezna gradbena podjetja ne vodijo in nimajo na razpolago podatkov. Ocenjujemo, da bo poraba goriva in elektrike v enem letu gradnje manjša kot poraba elektrike in goriv, ki ga bodo bodoči prebivalci porabili v teh stanovanjih, ki so predmet posega.	Da – poseg bo v času obratovanja porabljal energente (električno energijo za obratovanje naprav, osvetljevanje). V objektu se bo za ogrevanje uporabljal vročevod MO Ptuj (energent: biomasa). Za obratovanje posega bo poraba električne energije primerljiva z rabo v drugih stanovanjskih objektih, vpliv bo nebitven.	NE
3.1.3.	Raba zemljišč	Ne – namenska raba zemljišča je SS – stanovanjske površine. Območje obravnave se ureja z Zazidalnim načrtom za poselitveno območje P11-S6/II Rabelčja vas- zahod. Z gradnjo se namenska raba ne bo spremenila.	Ne – po končani gradnji se raba zemljišč ne bo spreminjala, zemljišča bodo v rabi kot pozidana in sorodna zemljišča	NE
3.2.	Vpliv na biotsko raznovrstnost in naravne vrednote	Ne – na območju posega se ne nahajajo varovana območja narave, zato poseg nanje ne bo vplival. Najbližje varovano območje Natura 2000 je od območja posega oddaljeno 1000 m, kar je več kot znaša dvakratnik daljinskega vpliva te vrste posegov, ki znaša 200 m, kar pomeni, da poseg ne bo imel neposrednega ali daljinskega vpliva na varovana območja.	Ne – na območju posega se ne nahajajo varovana območja narave, zato poseg nanje ne bo vplival. Glede na lastnosti posega ocenjujemo, da poseg ne bo imel vpliva na najbližja varovana območja in na najbližja območja Natura 2000, ki so od območja posega oddaljena 1000 m.	NE
3.3.	Emisije			
3.3.1.	Emisije onesnaževal v zrak	Da - Emisije prasnih delcev v zrak v času gradnje lahko pričakujemo pri delih, ki vključujejo strojni zemeljski izkop, premikanje materiala in opreme, betoniranje, tovorni promet znotraj gradbišča (prevoz, nalaganje in razlaganje materiala) in same gradnje objektov kot tudi zaradi prevozov ter dvigovanja prasnih delcev iz odprtih površin na območju posega kot posledice vetra in drugih gradbenih del. Za načrtovani poseg je bilo izdelano modeliranje emisij prasnih delcev za čas gradnje, ki je podrobneje opisano v poglavju 3.1. pod tabelo. V času gradnje se bodo na gradbišču izvajali ukrepi za zmanjševanje emisij onesnaževal v zrak, ki so naštet v poglavju 4. Glede na zaključek poročila bo vpliv ob upoštevanju omilitvenih ukrepov nebitven.	Da – zaradi obravnavanega posega bodo nastajale emisije v zrak samo zaradi prometa osebnih vozil, tehnološke emisije v zrak pa zaradi posega ne bodo nastajale. Ogrevanje objekta bo potekalo preko vročevoda, pri tem pa emisije snovi v zrak (na območju posega) ne bodo nastajale. Zaradi posega se bodo emisije iz prometa z osebnimi vozili nekoliko povečale. Zagotovljeno bo neovirano potekanje prometa, s čimer se bodo te emisije zmanjšale na minimum.	NE

	Možni vplivi nameravanega posega na okolje	Možni vplivi – DA/NE in obrazložitev		Možni pomembni negativni vplivi – da/ne
		Gradnja	Obratovanje	
3.3.2.	Emisije toplogrednih plinov	<i>Da - toplogredni plini bodo nastajali v izpušnih plinih gradbenih strojev in tovornih vozil, ki se bodo uporabljala pri posegu. Emisije toplogrednih plinov v času gradnje bodo omejene na čas gradnje, njihova količina pa predvidoma ne bo bistveno prispevala k obremenitvi ozračja s toplogrednimi plini.</i>	<i>Da - toplogredni plini bodo nastajali v zaradi uporabe fosilnih goriv v osebnih vozilih stanovalcev ter posredno zaradi porabe električne energije in energije za ogrevanje iz toplovoda. Emisije toplogrednih plinov zaradi prometa se bodo zaradi posega nekoliko povečale v primerjavi z obstoječim stanjem. Ocenjujemo, da poseg ne bo bistveno vplival na nastajanje emisij toplogrednih plinov.</i>	NE
3.3.3.	Emisije snovi v površinske vode/emisije odpadne vode	<i>Ne - v času gradnje ne bodo nastajale odpadne vode, v površinske vode ne bodo speljane odpadne vode.</i>	<i>Ne - v času obratovanja v površinske vode ne bodo speljane nobene odpadne vode z območja posega. Komunalne odpadne vode bodo speljane v javno komunalno kanalizacijo. Industrijske odpadne vode v objektu ne bodo nastajale.</i>	NE
3.3.4.	Odlaganje/izpust snovi v tla in podzemne vode	<i>Da - v času gradnje bi vplivi na tla in podzemne vode lahko nastali zaradi razlitja goriv in maziv iz delovnih strojev na gradbišču, ki se bodo uporabljali pri gradnji objekta in utrjenih površin. V času gradnje se bodo na gradbišču izvajali ukrepi za zmanjševanje emisij onesnaževal v tla in podzemne vode, ki so naštet v poglavju 4.</i>	<i>Ne - predmet posega je gradnja stanovanjske soseske, kjer vplivi na tla in podzemne vode zaradi nevarnih snovi ne bodo nastajali. V objektih tehnološki postopki ne bodo potekali, prav tako se v njih ne bodo skladiščile nevarne snovi (z izjemo čistil v količinah, značilnih za gospodinjstva). Vsa parkirna mesta bodo pokrita (so v garaži ali pod nadstrešnico). Vse padavinske vode s povoznih površin bodo pred odvajanjem v padavinsko kanalizacijo očiščene v lovilniku olj. Vgrajeni lovilniki olj bodo skladni s standardom SIST EN 858-2 in ustrezno dimenzionirani, prav tako se jih bo redno vzdrževalo. Do izpustov nevarnih snovi v tla tako z območja posega ne bo prihajalo. Podzemna garaža bo zgrajena v nepropustni obliki (AB temeljna plošča, finalni betonski premaz), s čimer se prepreči pronicanje morebitnih izlivov nevarnih snovi v okolje.</i>	NE
3.3.5.	Nastajanje odpadkov	<i>Da - Zaradi gradnje bodo nastali gradbeni odpadki - zemeljski izkop.</i> <i>Pri gradnji se bodo upoštevali omilitveni ukrepi za ravnanje z gradbenimi odpadki, ki so naštet v poglavju 4.</i>	<i>Da - pri obratovanju posega bodo nastajali odpadki, ki običajno nastajajo v gospodinjstvih. Ocenjujemo, da bodo nastajali predvsem mešani komunalni odpadki, kot so: odpadna embalaža, papir, steklo, biološko razgradljivi odpadki in mešani komunalni odpadki, ki se jih bo ločeno zbiral na za to urejenih mestih v pokritih zabojnikih, ki bodo postavljeni na skupnem zbirnem mestu. Vse našete odpadke bo z lokacije posega odvažala javna gospodarska služba za ravnanje z odpadki. Do odvoza se bodo vsi odpadki skladiščili v ustreznih zabojnikih.</i> <i>Mulj iz lovilnikov olj bo izčrpal za to pooblaščen izvajalec in prevzemnik te vrste odpadkov in ga takoj po izčrpanju prevzel, zato se ta vrsta odpadkov na območju posega ne bo skladiščila.</i> <i>Ravnanje z odpadki bo skladno z zakonodajo, zato ocenjujemo, da negativnega vpliva na okolje ne bo.</i>	NE
3.3.6.	Hrup	<i>Da - zaradi neposredne bližine objektov z varovanimi prostori območju gradnje posega smo za oceno vpliva hrupa posega na okolje izdelali Oceno obremenjenosti okolja s hrupom, ki je priloga 2 te vloge. V Oceni obremenjenosti okolja s hrupom je ocenjeno obstoječe stanje ravni hrupa, hrup gradnje posega in celotna obremenitev okolja s hrupom v času gradnje.</i> <i>Hrup v času gradnje ne bo čezmeren ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ki so navedeni v poglavju 4.</i>	<i>Ne - Skladno z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa stanovanjska soseska ni vir hrupa.</i>	NE

	Možni vplivi nameravanega posega na okolje	Možni vplivi – DA/NE in obrazložitev		Možni pomembni negativni vplivi – da/ne
		Gradnja	Obratovanje	
3.3.7.	Radioaktivno sevanje	Ne – v času gradnje poseg ne bo vir radioaktivnega sevanja.	Ne – s posegom se ne načrtujejo dejavnosti, ki bile vir radioaktivnega sevanja.	NE
3.3.8.	Elektromagnetno sevanje	Ne – v času gradnje poseg ne bo vir elektromagnetnega sevanja.	Da – stanovanjski objekt se bo priklopil na obstoječo TP v bližini (TP T-767). Čez območje posega poteka obstoječi 20 kV daljnovod, ki se ga bo po izgradnji nove transformatorske postaje, ki ni predmet posega, kabliralo. Obstoječi 20 kV daljnovod se bo demontiral do meje obdelave. Daljnovod se bo tako na meji s posegom zaključil z zaključnim 20 kV drogom. Od tega droga naprej se bo čez območje posega položil 20 kV kablovod. Podzemni kablovod ni vir električnega polja, ampak je samo vir magnetnega polja. Rezultati izračuna gostote magnetnega pretoka pri 20 kV podzemnem kablovodu znašajo največ 2,8 μ T, kar je manj, kot znaša mejna vrednost za I. območje (v katerega se uvršča poseg), ki je 10 μ T [16]. Posledično na območju posega ne bo prihajalo do čezmerne elektromagnetnega sevanja (EMS) oziroma ne bo prišlo do preseganja mejnih vrednosti za I. območje varstva pred EMS.	NE
3.3.9.	Sevanje svetlobe v okolico	Ne – gradbena dela se bodo izvajala le v dnevnem času, zato svetlobno onesnaževanje ne bo nastajalo. Edini zakonski pogoj za osvetljevanje gradbišč je pogoj, da se 30 minut po prenehanju gradbenih del zunanje svetilke izklopijo, kar se bo na gradbišču tudi vedno izvedlo, saj pri posegu ni potrebe, da bi bilo gradbišče osvetljeno tudi izven časa obratovanja.	Da – Fasade objektov ne bodo osvetljene. Parkirišče za obiskovalce bo urejeno pod nadstrešnico (bo pokrito) in tako razsvetljeno s svetilkami, ki bodo nameščene pod nadstrešnico. Te svetilke se ne upoštevajo kot zunanje svetilke. Vsa parkirna mesta za stanovalce bodo urejena v podzemni garaži. Pri posegu gre za stanovanjsko gradnjo, za katere Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja ne postavlja zahtev in omejitev glede svetlobnega onesnaževanja. Kljub temu bodo vse zunanje svetilke usklajene z določili prej citirane uredbe [1].	NE
3.3.10	Segrevanje ozračja/vode	Ne – gradnja posega ne bo vir emisij toplote v zrak ali vode.	Ne – poseg ne bo vir emisij toplote v zrak ali vode v času obratovanja.	NE
3.3.11	Smrad	Ne – gradnja posega ne bo vir emisij vonjav, ker gradbeni odpadki in gradbeni material niso vir vonjav.	Ne – poseg v času obratovanja ne bo vir emisij vonjav v okolje.	NE
3.3.12	Vidna izpostavljenost	Da – območje posega bo v času gradnje ograjeno z gradbeno ograjo, ki bo vidna iz okolice. Gradbišče bo vidno izpostavljeno.	Da – novogradnja posega bo potekala na območju, ki v obstoječem stanju ni pozidano. Načrtovana stanovanjska soseska bo vizualno spremenila podobo območja, vendar je načrtovana tako, da se v skladu z namenom uporabe vizualno in funkcionalno vključi v širšo okolico, kot je tudi načrtovano z OPPN.	NE
3.3.13	Vibracije	Da – v času gradnje bodo nastajale vibracije zaradi obratovanja gradbenih strojev in tovornih vozil. Gradbena dela se ne bodo izvajala z miniranjem. Vpliv vibracij na okolje in ljudi v okolju v naši zakonodaji ni reguliran in zakonsko predpisan. Mejna vrednost za betonske in klasično grajene zidane stavbe znaša 7,62 mm/s (0,3 in/sec) po Transit noise and vibration impact assessment, US Department of Transportation, maj 2006 in Potential vibration impacts, Phase 2: Infrastructure, Crawford & associates, ZDA, november 2012.* <u>Gradnja posega – uporaba vibracijskega valjarja</u> Najbližji objekti so od območja posega oddaljeni minimalno 10 m (S01). Zato velja: $PPV_{equip} = 5,334 \text{ mm/s} \times (7,62/10 \text{ m})^{1,5} = 4,065 \text{ mm/s}$, kar je manj od mejne vrednosti za klasično grajene objekte, ki znaša 7,62 mm/s.	Da – Na območju posega bodo urejene le pešpoti, intervencijska pot in dovozna cesta za osebna vozila do zunanjih parkirišč in v podzemno garažo. Promet s kamioni bo le občasen, za dostavo za potrebe stanovalcev. V času obratovanja ne pričakujemo nastajanja vibracij, ki bi bile pomembne za obremenitev sosednjih stanovanjskih objektov kot je razvidno iz izračuna za čas gradnje, v katerem bodo nastajale večje vibracije kot v času obratovanja.	NE

	Možni vplivi nameravanega posega na okolje	Možni vplivi – DA/NE in obrazložitev		Možni pomembni negativni vplivi – da/ne
		Gradnja	Obratovanje	
		<i>Glede na navedeno vplivov vibracij za najbližje objekte zaradi gradnje posega - uporabe vibracijskega valjarja ne pričakujemo.</i>		
3.3.14	Eksplozije	<i>Ne – gradnja objekta se ne bo izvajala z eksplozijami, miniranjem ali uporabo vnetljivih snovi.</i>	<i>Ne – v času obratovanja se ne bodo skladiščile vnetljive snovi, zato eksplozije niso možne.</i>	NE
3.4.	Pričakovani ostanki iz proizvodnje in nastali odpadki	<i>Ne, v sklopu posega ne bo potekala proizvodna dejavnost. Vpliv je opisan pod točko 3.3.5. – Nastajanje odpadkov.</i>		NE
3.5.	Spremembe dejanske rabe zemljišč	<i>Da – dejanska raba zemljišča je ID 1100: njiva, ID 2000: gozd in ID 1300: trajni travnik. Z gradnjo se bo dejanska raba zemljišča spremenila v pozidana in sorodna zemljišča, dejanska raba bo skladna z namensko rabo, ki predstavlja zazidljivo zemljišče skladno z OPPN.</i>	<i>Ne – dejanska raba zemljišča se v času obratovanja ne bo spreminjala.</i>	NE
3.5.1.	Fizična sprememba/preoblikovanje površine	<i>Ne – površina terena je v obstoječem stanju takšna, da je gradnja objekta možna brez bistvenega preoblikovanja površja. Za potrebe izvedbe objektov in podzemne garaže se bo na območju izvedlo zemeljski izkop.</i>	<i>Ne – v času obratovanja se preoblikovanje površja ne bo izvajalo.</i>	NE
3.5.2	Sprememba vegetacije, tuje rodne rastlinske invazivne vrste	<i>Ne – na območju posega se v obstoječem stanju ne nahajajo gozdne površine. Na območju gradnje se v obstoječem stanju ne nahajajo tuje rodne invazivne vrste.</i>	<i>Ne – v času obratovanja se v vegetacijo ne bo posegalo, zato nanjo obratovanje posega ne vpliva.</i>	NE
3.6.	Vplivi na kulturno dediščino	<i>Da – območje posega se nahaja na območju kulturne dediščine – dveh arheoloških najdiščih. Za čas gradnje so bili izdani projektni pogoji s strani ZVKDS, OE Maribor, ki so opisani v poglavju 1.3.2. V tem poglavju, v tabeli 1.3.2.f. je podano tudi upoštevanje projektnih pogojev pri posegu. Pri posegu bodo upoštevani omilitveni ukrepi, kot izhajajo iz projektnih pogojev in ki so navedeni tudi v poglavju 4.</i>	<i>Ne – po izvedbi posega, poseg ne bo imel vpliva na najbližje enote kulturne dediščine.</i>	NE
3.7.1.	Celotna obremenitev posega	<i>Ne – v bližini ni ekonomsko in funkcionalno povezanih posegov.</i>	<i>Ne – v bližini ni ekonomsko in funkcionalno povezanih posegov.</i>	NE
3.7.2.	Celotna obremenitev okolja – kumulativni vplivi	<i>Da – v času gradnje bo poseg vplival na okoliške objekte predvsem z emisijami prašnih delcev in emisijami hrupa.</i> <i>Celotna obremenitev okolja z vidika emisij snovi v zrak in emisij hrupa je prikazana v Prilogah 2 in 4, kjer je ocenjena kot nebitvena ob upoštevanju omilitvenih ukrepov.</i>	<i>Ne – poseg v času obratovanja ne bo vir emisij, kot so emisije snovi v zrak ali emisije industrijske odpadne vode. Stanovanjski objekti se v skladu z veljavno zakonodajo ne obravnavajo kot vir hrupa ali vir emisij svetlobe, pri posegu pa so dodatno sprejeti omilitveni ukrepi za zmanjševanje teh emisij. Poseg na druge vire emisij v bližini ne bo vplival tako, da bi se zaradi tega vplivi le-teh na okolje povečali. Kumulativnih vplivov nameravanega posega z obstoječimi obremenitvami ne pričakujemo.</i>	NE

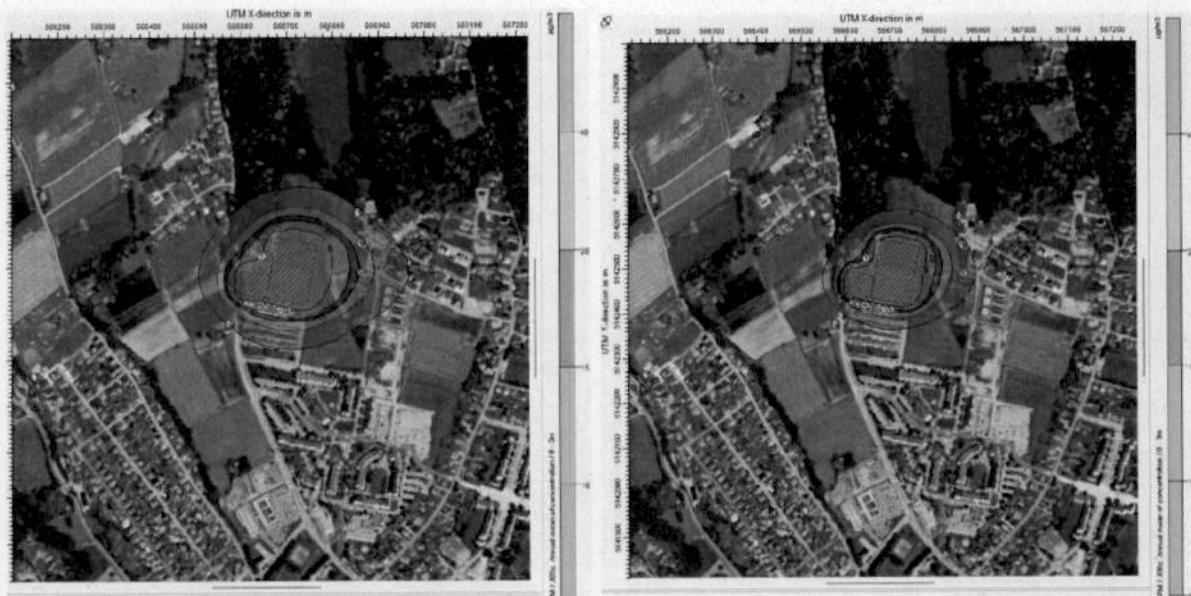
3.1. PODROBNEJŠI PODATKI O EMISIJAH SNOVI V ZRAK V ČASU GRADNJE

Za oceno obremenitve okolja z emisijami prašnih delcev za celotni čas gradnje je bil izdelan modelni izračun [15]. Rezultati modela emisij in imisij PM₁₀ v času gradnje so navedeni v tabeli 3.1.a, ter slikovno prikazani na sliki 3.1.a.

Tabela 3.1.a: Rezultati modelnega izračuna širjenja PM₁₀ delcev v času gradnje posega [15] (Letna mejna koncentracija je 40 µg/m³)

Št. točke	Naslov	Koncentracija delcev PM ₁₀ (µg/m ³)			
		C _{leto}	C _{24max} (št >50µg/m ³)	C _{leto}	C _{24max} (št >50µg/m ³)
		Brez ukrepov	Brez ukrepov	Vsi ukrepi	Vsi ukrepi
1	Volkmajerjeva cesta 74, Ptuj	39	128 (111)	20	64 (3)
2	Volkmajerjeva cesta 65, Ptuj	25	109 (38)	12	54 (4)
3	Volkmajerjeva cesta 64, Ptuj	29	136 (59)	14	68 (5)
4	Volkmajerjeva cesta 61, Ptuj	37	170 (107)	19	85 (13)
5	Volkmajerjeva cesta 60, Ptuj	39	177 (126)	19	88 (20)
6	Volkmajerjeva cesta 58, Ptuj	30	152 (68)	15	76 (12)
7	Volkmajerjeva cesta 56, Ptuj	35	193 (92)	18	97 (15)
8	Volkmajerjeva cesta 56a, Ptuj	37	215 (96)	19	108 (15)
9	Rabelčja vas 29a, Ptuj	13	52 (1)	7	26 (0)
10	Rabelčja vas 27c, Ptuj	11	45 (0)	5	22 (0)
11	Rabelčja vas 27a, Ptuj	5	36 (0)	3	18 (0)
12	Volkmajerjeva cesta 74, Ptuj	6	38 (0)	3	19 (0)

Kot je razvidno iz tabele 3.1.a, se v primeru, da se ukrepi za zmanjšanje prašenja ne bi izvajali, preseganja mejne dnevne vrednosti za delce PM₁₀ pojavljajo na analiznih točkah 1, 3, 4, 5, 6, 7 in 8. Ob upoštevanju vseh ukrepov pa do preseganja mejnih vrednosti ne bo prišlo [15].



Slika 3.1.a: Srednja letna koncentracija delcev PM₁₀ – brez ukrepov (levo) in z ukrepi (desno) [15]

Iz slike 3.1.a. je razvidno, da lahko v primeru upoštevanja ukrepov za preprečevanje in zmanjševanje prašenja oziroma emisij PM₁₀ na analiznih točkah 3-8 ne pričakujemo preseganja mejnih vrednosti za PM₁₀ delce.

Ugotovitve so pokazale, da srednja letna koncentracija skupne obremenitve pri nobenem bližnjem objektu (ob upoštevanju ukrepov) ne bo presegala mejne letne vrednosti za delce PM₁₀. Skupno število preseganj mejne dnevne vrednosti za delce PM₁₀ prav tako ne bo preseženo. Vpliv je ocenjen kot **(3) – nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov**. Spremljanje kakovosti zunanjega zraka z meritvami koncentracij delcev PM₁₀ v okolici posega v času izvajanja gradnje ni potrebno.

Izračuni modeliranja so pokazali, da bo vpliv posega za čas gradnje soseske Rabelčja vas in z njim povezanih aktivnosti na kakovost zunanjega zraka v času gradnje **(3) – nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov**. Omilitveni ukrepi za čas gradnje so navedeni v poglavju 4.

4. NAČRTOVANI IN PREDVIDENI OMILITVENI UKREPI

Načrtovane omilitvene ukrepe podajamo v nadaljevanju, pri čemer so bili upoštevani omilitveni ukrepi, ki so določeni z zahtevami zakonodaje, dopisani pa so tudi dodatni ukrepi, ki smo jih določili pri pripravi vloge za predhodni postopek in so naslednji:

- Emisije onesnaževal v zrak:
- Ukrepi, predpisani z zakonodajo:
 - Zmanjševati je treba količino skladiščenega sipkega gradbenega materiala in sipkih gradbenih odpadkov na lokaciji, skladiščeni gradbeni material je treba zaradi zmanjšanja prašenja prekrivati, vlažiti ali zaslanjati pred vplivi vetra ter podaljšati zadrževanja grabeža po iztresu materiala na prostoru iztresa, obenem je treba tudi zmanjšati je treba število mest za pretovarjanje.
 - Na izvozi iz gradbiščnih cest oziroma izvozi iz gradbišč na ceste za javni promet je treba zagotoviti pranje koles in podvozja vozil.
 - Gradbiščne ceste, ki se bodo uporabljale več kot 12 mesecev, morajo biti prevlečene z nosilno asfaltno podlago ali neprekinjeno omočene s tekočinami, ki vežejo prah na površini cestišča.
 - Makadamske površine gradbišča se morajo redno vlažiti z vodo ali drugimi ustreznimi vezalnimi sredstvi prahu vedno, ko tla ne bodo mokra zaradi padavin.
 - Asfaltirane ceste v okolici gradbišča je treba redno čistiti, če se na njih pojavijo ostanki zemlje in umazanije z gradbišča (mokro čiščenje, čiščenje s pometajem ali vakuumskim čiščenjem).
 - V dogovoru z upravljalcem cest je treba zagotoviti takojšnje popravilo poškodovane ceste za javni cestni promet oziroma njeno takojšnje čiščenje, če se na izstopu iz gradbišča onesnaži ali poškoduje.
 - Sipki gradbeni material, gradbeni odpadki in drug gradbeni material, ki povzroča prašenje, se mora prevažati v pokritih ali zaprtih transportnih sredstvih, ki onemogoča prašenje.
 - Zemeljski izkopi in gradbeni odpadki se morajo med odstranjevanjem ter pred nakladanjem na tovorna vozila vlažiti, da se ne bodo prašili.

- V sušnih in vetrovnih dneh je treba omejiti manipulacijo s sipkimi materiali ali pa jih ustrezno obdelati proti prašenju (škropljenje z vodo).
- Na gradbišču je treba omejiti hitrost vozil na 10 km/h.
- Ker bo gradnja posega trajala več kot 12 mesecev, je za poseg potrebno izdelati elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišča v sklopu PZI projekta, v katerega morajo biti vključeni vsi relevantni ukrepi, ki jih predpisujejo Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev, ki nastajajo med gradnjo, kot tudi druga zakonodaja, ki se nanaša na področje emisij snovi v zrak in dodatni ukrepi, zapisani v tem poglavju in povezanih poročilih.
- Na gradbišču je prepovedano gradbene odpadke ali mineralne surovine obdelovati s postopki drobljenja, lomljenja ali mletja z napravami, vključno s premičnimi napravami za obdelavo gradbenih odpadkov.
- Na gradbišču je treba določiti nadzornika, ki bo tekom gradbenih del preverjal skladnost izvajanja ukrepov za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev iz gradbišča, ki so določeni zgoraj.

➤ Dodatni ukrepi:

- Gradbišče mora biti ograjeno z 2 m polno gradbiščno ograjo iz kovinskih panelov na območjih proti sosednjim objektom SO1, SO2 in SO3.
- V dnevih, ko ARSO razglasi čezmerno onesnaženost zunanjega zraka z delci PM10, se prekine z izvajanjem del a prostem, ki povzročajo emisije delcev (na primer izkopi, prevoz prašnega materiala, raztresanje).

• **Emisije odpadne vode:**

➤ Ukrepi, predpisani z zakonodajo:

- Komunalno odpadno vodo se bo odvajalo v javno komunalno kanalizacijo, ki se zaključi s KČN Ptuj.
- Padavinske vode s povoznih površin se bodo pred odvajanjem v interno padavinsko kanalizacijo očistile v lovilniku olj, ki bo kupljen in vgrajen kot gradbeni proizvod ter bo skladen s standardom SIST EN 858 in ustrezno dimenzioniran.

• **Emisije v tla in podzemne vode:**

➤ Dodatni ukrepi:

- Pri gradnji se bo uporabljalo le gradbene stroje in vozila, ki so redno in dobro vzdrževani in servisirani.
- Pri pretakanju goriv v gradbene stroje se bo uporabilo ustrezne lovilne posode, s katerimi se bo ujelo morebitno razlito gorivo.
- Gradbišče bo opremljeno z absorpcijskimi sredstvi in tesnimi posodami za shranjevanje uporabljenega sredstva. V primeru eventualnega razlitja se bo onesnažena zemljina takoj odstranila, shranila v posodo in oddala kot nevaren odpadke pooblaščenim prevzemnikom te vrste odpadkov. Ker se bo onesnažena zemljina odstranila, ocenjujemo, da bo vpliv na tla in podzemne vode nebitven.
- Pred pričetkom gradbenih del se bo za delavce pripravilo navodila za ukrepanje v primeru razlitja ter se jih ustrezno usposobilo za hitro in učinkovito ukrepanje v skladu z zakonodajo.

- Vse zunanje povozne površine bodo utrjene in obrobljene z robniki, odvajanje padavinskih voda bo urejeno v lovilnik olj, ki bo kupljen in vgrajen kot gradbeni proizvod ter bo skladen s standardom SIST EN 858 in ustrezno dimenzioniran.
- Najnižja etaža podzemne garaže bo urejena kot zadrževalni sistem, vodotesno, brez odtokov, tlaki bodo odporni na snovi, ki se lahko razlijejo iz motornih vozil, kot so npr. motorna goriva, olja, maziva, da se prepreči onesnaževanje tal ter podzemne vode z nevarnimi snovmi.

- **Ravnanje z odpadki:**

- **Ukrepi, predpisani z zakonodajo:**

- Gradbeni odpadki se zbirajo ločeno po vrstah odpadkov na gradbišču in se predajajo pooblaščenim prevzemnikom posamezne vrste gradbenih odpadkov.
- Gradbeni odpadki se skladiščijo izključno na gradbišču, na za to predvidenem mestu, ločeno po vrstah odpadkov.
- Gradbeni odpadki se na lokaciji gradbišča ne obdelujejo s premično napravo ali katerokoli drugo napravo za obdelavo gradbenih odpadkov.
- Ker je prostornina zemeljskega izkopa večja od 30.000 m³, je za zemeljski izkop treba izvesti kemijsko analizo zemeljskega izkopa s preskusnimi metodami v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki.
 - Če rezultati analize pokažejo, da zemeljski izkop ni onesnažen tako, da bi se razvrstil med nevarne odpadke, se zemeljski izkop lahko ponovno uporabi na istem gradbišču ali na drugem gradbišču istega investitorja.
 - Če analiza zemeljskega izkopa pokaže, da je zemeljski izkop onesnažen tako, da bi se razvrstil med nevarne odpadke, ga je treba predati prevzemnikom take vrste odpadkov.
- Zemeljske izkope nastale pri gradnji, ki se ne bodo porabili za zasipavanje izkopov in ureditev okolice posega, se v dvanajstih mesecih od njihovega nastanka v celoti odpelje z območja gradnje in preda pooblaščenim prevzemnikom te vrste odpadkov v nadaljnjo obdelavo.

- **Kulturna dediščina:**

- **Ukrepi, predpisani s projektnimi pogoji ZVKDS:**

- Investitor mora pred gradnjo vilablokov Rabelčja vas 04 na delu zemljišča s parc. št. 624/40 k.o. 392 Krčevina pri Ptuj, zagotoviti arheološko izkopavanje, s katerim se dokumentira, razišče in nadzorovano odstrani arheološke ostaline.
- Arheološko izkopavanje izvede ustrezno usposobljen izvajalec arheoloških del na območju odkritega rimskodobnega grobišča (površina do 600 m²). Zgornjo plast zemljine do globine cca 0,30 m se lahko odstrani strojno pod stalnim nadzorom vodje raziskave. Tik pod vrhno plastjo zemljine se nahajajo žgani grobovi iz rimske dobe, ki so vkopani v spodaj ležečo plast peščene ilovice. Grobove je potrebno dokumentirati in izkopati z arheološko ročno metodo. Iz vsakega groba je potrebno vzeti vzorce za radiokarbonski datiranje. Izkopano vsebino grobne jame (žganino) je potrebno ustrezno shraniti za morebitne nadaljnje raziskave. Po odstranitvi grobov je potrebno območje poglobiti pod nadzorom vodje arheološke raziskave, v kolikor se pod že raziskanimi grobovi nahaja še starejša faza grobišča. Izkopavanje se izvede do globine, ki bo potrebna za odstranitev vseh grobov in morebitnih drugih arheoloških ostalin na tem območju.

- Glede na dosedanje raziskave se predvideva, da grobišče sestavljajo izključno žgani grobovi, zato prisotnost antropologa načeloma ne bo potrebna. V kolikor bi se pri izkopavanjih izkazalo, da so del grobišča tudi skeletni grobovi, pa je potrebno ob odkritju teh zagotoviti tudi prisotnost antropologa, ki bo kostne ostanke analiziral.
- V območje zahodno in južno od odkritega rimskodobnega grobišča se lahko posega zgolj v obliki arheološke raziskave ob gradnji. Investitor mora zagotoviti prisotnost izvajalca arheoloških raziskav, ki bo nadziral izkop pod sedanjo površino ter dokumentiral morebitne arheološke ostaline. Na tem območju velikosti cca 3.800 m², glede na rezultate arheološkega testnega izkopa, obstaja možnost odkritja arheoloških ostalin v obliki dislociranih grobov ali drugih arheoloških struktur.
- Izkop na območju arheološke raziskave ob gradnji je mogoče opraviti ročno ali strojno, z nazobčano škarpirno žlico, ob stalni prisotnosti in v skladu z navodili vodje arheološke raziskave oz. njegovega namestnika. Ob morebitnem odkritju plasti z arheološkim materialom je potrebno plasti odstraniti z arheološko metodo (arheološko izkopavanje).
- Skleniti je treba pogodbo z izvajalcem arheoloških raziskav, na osnovi katere bo investor pridobil kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev arheološke ostaline, ki ga izda Ministrstvo RS za kulturo. Pridobljeno soglasje ministrstva je pogoj za pričetek arheoloških raziskav in pogoj za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja oz. pozitivnega mnenja na projektno dokumentacijo. Arheološke raziskave bodo morale potekati v smislu 28. alineje 3. člena ZVKD-1 ter na osnovi 31. in 33. člena ZVKD-1.

- **Hrup gradnje:**

- Dodatni ukrepi:

- Gradbena dela lahko potekajo od ponedeljka do petka od 7.00 do 18.00 ure ter v soboto od 7.00 do 16.00 ure. Ob nedeljah in praznikih ter ob sobotah po 16. uri gradbena dela ne bodo potekala. Najbolj hrupna dela, ki jih spremljajo tudi intenzivnejše vibracije (vibracijski valjar ali veliki bager), ki se uporabljajo na razdalji manj kot 20 m od sosednjih objektov, se lahko izvajajo le v času od 9.00 do 16 ure.
- V času gradnje je na južnem delu gradbišča postavljena 2 m visoka protihrupna ograja.
- Uporablja se lahko samo zahodni uvoz/izvoz na gradbišče.
- Tovorna vozila in gradbeni stroji se morajo v času, ko niso v uporabi, izklapljeti.
- Gradbeni stroji lahko obratujejo maksimalno toliko ur na dan kot je določeno v tabeli 4.
- V času gradnje je treba gradbišče omejiti s postavitvijo polne gradbiščne ograje višine min. 2,0 m proti objektu z oznako S01.
- V območju, ki je za 4 m odmaknjeno od meje gradbišča proti objektoma S01 in S02, lahko gradbeni stroji stojijo na robu pasu in v pasu izvajajo dela. Najglasnejši vir (motor) gradbenega stroja ne sme stati znotraj tega 4 m pasu. Tovorno vozilo v mirovanju ne sme imeti prižganega motorja.
- Izvajalec gradnje bo v investitorjevem imenu najbližje sosednje stanovanjske objekte oziroma prebivalce v njih obvestil o času izvajanja najbolj hrupnih gradbenih del ter spremljal in upošteval vse smiselne pripombe prebivalcev.
- V času izvajanja zemeljskih del v okolici objektov S01 do S02 je treba zagotavljati:

- Izvedba rednega mesečnega monitoringa hrupa z meritvami hrupa (v času neobratovanja gradbišča zaradi vremenskih razmer ali višje sile monitoringa hrupa ni treba izvajati).
- V času obratovanja posega na južni strani posega proti obstoječim vrstnim hišam ne smejo biti urejene prezračevalne odprtine za namen prezračevanja kleti.
- **Svetlobno onesnaževanje:**
 - Zakonodajni ukrepi v času gradnje:
 - Gradbena dela lahko potekajo od ponedeljka do petka od 7.00 do 18.00 ure ter v soboto od 7.00 do 16.00 ure. V skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja je potrebno osvetljevanje gradbišča izključiti najkasneje 30 minut po koncu obratovanja (zakonodajni ukrep)
 - Dodatni ukrep v času gradnje:
 - Svetilke za osvetljevanje gradbišča se usmeri tako, da svetlobni snop ne bo usmerjen proti stanovanjskim objektom (dodatni ukrep).
 - Zakonodajni ukrep za čas obratovanja:
 - vse eventualno vgrajene zunanje svetilke morajo imeti delež sevanja 0% nad vodoravnico.

5. VIRI IN PRAVNI AKTI

5.1. VIRI

1. LT - interier, d.o.o. (2025). *Tehnično poročilo DPP, »Naselje 9 vilablokov Rabelčja vas 04«*, št. 05/24, januar 2025.
2. Spremembe in dopolnitve zazidalnega načrta za poselitveno območje P11-S6/II Rabelčja vas- zahod (severno od Ulice 5. Prekomorske), sprememba 2008, URBIS urbanizem, arhitektura, projektiranje in storitve d.o.o.
3. Podatki projektanta, ARHITEKTURA, atelje za arhitekturo in urbanizem, d.o.o., po elektronski pošti, februar 2025.
4. Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO). *Atlas voda*. Dostopno na: <https://geohub.gov.si/portal/apps/webappviewer/index.html?id=f89cc3835fcd48b5a980343570e0b64e>
5. Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO). *Atlas okolja*. Dostopno na: http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso
6. Prostorski informacijski sistem občin – PISO (2025). *Pregledovalnik grafičnih podatkov*. Dostopno na: <https://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=ptuj>
7. ZRSVN. (2024). *Naravovarstveni atlas*. Dostopno na: <https://www.naravovarstveni-atlas.si/web/profile.aspx?id=N2K@ZRSVNJ> (februar 2025).
8. Javni vpogled – *pregledovalnik grafičnih podatkov funkcionalnih degradiranih območij FDO*. Dostopno na <https://uni-lj.maps.arcgis.com/apps/dashboards/54d21bbdf3c441f1bb90afc486f5e42e>
9. Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije. *Pregledovalnik pravnih režimov kulturne dediščine (GisKD)*. Dostopno na: <https://geohub.gov.si/ghapp/giskd/>
10. Načrt s področja geotehnologije, št. GT 3580-2024-10-23, TerraLike - Miha Lubi s.p., geotehnični in okoljski inženiring, december 2024.

11. Zavod za gozdove Slovenije (ZGS) – *pregledovalnik grafičnih podatkov o gozdovih*
<https://prostor.zgs.gov.si/pregledovalnik/>
12. Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO). *Poročilo o kakovosti zraka za leto 2023*.
Januar 2025. Dostopno na:
<https://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/podatki/>
13. Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO). *Kakovost zraka – napovedi in tekoči podatki: Preseganje delcev PM10 v letu 2024*. Januar 2025. Dostopno na:
https://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/poro%c4%8dila%20in%20publikacije/porocilo_2023-FINAL.pdf
14. GURS, Geodetska uprava Republike Slovenije, Javni vpogled – *pregledovalnik grafičnih podatkov*. Dostopno na: <https://ipi.eprstor.gov.si/jv/>
15. Strokovna ocena za predhodni postopek za stanovanjsko sosesko Rabelčja vas pri Ptuj (segment zrak med gradnjo), št. 2930-25/113579-25, marec 2023, NLZOH.
16. Elaborat o pričakovanem elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju za DV 110 + 20 kV RTP Železniki – RTP Bohinj. Elektroinštitut Milan Vidmar, Ljubljana, februar 2011.
17. Projektni pogoji ZVKDS, OE Maribor, št. 35107-0330/2024/6 z dne 23.01.2025

5.2. PRAVNI AKTI

1. Splošni akti:

- Zakon o varstvu okolja – ZVO-2 (Ur. l. RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-10 in 78/23 – ZUNPEOVE in 23/24)
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS, št. 68/22)
- Uredba o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Ur. l. RS, št. 36/09, 40/17 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (Ur. l. RS št. 22/16 in 44/22 – ZVO-2, 50/23)
- Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020-2030 (Ur. l. RS, št. 31/20 in 44/22 – ZVO-2)
- Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij (Ur. l. RS, št. 23/18, 123/22)
- Gradbeni zakon (Ur. l. RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP, 133/23 in 85/24 – ZAID-A)

2. Zrak:

- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22-ZVO-2 in 48/22)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 105/08 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Ur. l. RS, št. 9/11, 8/15, 66/18 in 44/22 – ZVO-2)
- Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Ur. l. RS, št. 38/17, 3/20, 152/20, 203/21, 44/22 – ZVO-2, 30/23)
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Ur. l. RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2)

3. Površinske vode:

- Zakon o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdr1-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20 in 35/23 – odl. US, 78/23-ZUNPEOVE in 52/24 – odl. US)
- Uredba o stanju površinskih voda (Ur. l. RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16 in 44/22 – ZVO-2)

4. Podzemne vode:

- Uredba o stanju podzemnih voda (Ur.l. RS, št. 25/09, 68/12, 66/16 in 44/22 – ZVO-2)
- Pravilnik o določitvi vodnih teles podzemnih voda (Ur.l. RS, št. 63/05, 8/18)
- Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja podzemne vode (Ur.l. RS, št. 13/21 in 44/22 – ZVO-2)

5. Odpadna voda:

- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22, 157/22)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Ur.l. RS, št. 94/14, 98/15 in 44/22 – ZVO-2)

6. Tla:

- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti nevarnih snovi v tleh (Ur.l.RS, št. 68/96, 41/04-ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2)

7. Odpadki:

- Uredba o odpadkih (Ur.l. RS, 77/22, 113/23 in 13/25)
- Uredba o odlagališčih odpadkov (Ur.l. RS št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18 in 13/21 in 44/22-ZVO-2)
- Uredba o embalaži in odpadni embalaži (Ur.l. RS, št. 54/21, 208/21 in 44/22 – ZVO-2, 120/22)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o obvezni občinski gospodarski javni službi zbiranja komunalnih odpadkov (Ur.l. RS, št. 33/17, 60/18 in 44/22 – ZVO-2)

8. Hrup:

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

9. Svetloba:

- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l.RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2)

10. Elektromagnetno sevanje:

- Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur.l. 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 (Ur.l. RS št. 70/96, 17/11-ZTZPUS-1, 44/22 – ZVO-2)

11. Podnebne spremembe:

- Uredba o vrstah naprav, dejavnostih in toplogrednih plinih ter dodelitvi brezplačnih emisijskih kuponov za naprave in operatorje zrakoplova (Ur.l. RS, št. 27/24)
- Uredba o uporabi fluoriranih toplogrednih plinov in ozonu škodljivih snoveh (Ur.l. RS, št. 60/16 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o izvajanju Uredbe ES o določenih fluoriranih toplogrednih plinih (Ur.l. RS, št. 32/07)
- Uredba o izvajanju uredbe (ES) o snoveh, ki tanjšajo ozonski plašč (Ur.l. RS, št. 57/11)
- Posodobljeni celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt RS (NEPN) do leta 2030 (Sprejet 18. decembra 2024)
- Resolucija o Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050 (Ur. l. RS, št. 119/21 in 44/22 – ZVO-2)

12. Narava

- Zakon o ohranjanju narave (Ur. l. RS, št. 96/04 – UPB, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 31/18, 82/20, 3/22 – Zdeb in 105/22 – ZZNŠPP, 18/23 – ZDU-10, 78/23-ZUNPEOVE in 18/23 – ZDU-10)

- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Ur.l. RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13, 39/2013 Odl.US: U-I-37/10-16, 3/14, 21/16, 47/18)
- Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe posegov in posegov v naravo na varovana območja (Ur.l. RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11)
- Uredba o vrsteh naravnih vrednot (Ur.l. RS, št. 52/02, 67/03)
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Ur.l. RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, 7/19, 53/23)
- Uredba o ekološko pomembnih območjih (Ur.l. RS, št. 48/04, 33/13, 99/13, 47/18)
- Uredba o habitatnih tipih (Ur.l. RS, št. 112/03, 36/09, 33/13)
- Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Ur.l. RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09, 15/14)
- Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Ur.l. RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, 96/08, 36/09, 102/11, 15/14, 64/16, 62/19)
- Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Ur.l. RS, št. 82/02, 42/10)
- Splošne naravovarstvene smernice za urejanje prostora (Verzija 1.2), ZRSVN, Ljubljana, 29. 3.2021
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu Alp (Alpske konvencije) (Ur.l. RS – Mednarodne pogodbe, št. 19/95)

13. Kulturna dediščina

- Resolucija o Nacionalnem programu za kulturo 2024-2031 (Ur.l. RS, št. 61/24)
- Zakon o varstvu kulturne dediščine (Ur. l. RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13 in 32/16, 21/18 – ZNOrg, 78/23 - ZUNPEOVE)
- Pravilnik o registru kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 66/09)
- Pravilnik o arheoloških raziskavah (Ur.l. RS, št. 3/13, 56/22)
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o dostopu do informacij, udeležbi javnosti pri odločanju in dostopu do pravnega varstva v okoljskih zadevah (MKDIOZ) (Ur.l. RS, št. 62/04)
- Konvencija o varstvu svetovne kulturne in naravne dediščine, (UNESCO, Pariz, 1972)
- Sprejete in ratificirane mednarodne pogodbe:
 - Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o krajini (Uradni list RS – Mednarodne pogodbe, št. 74/03)
 - Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o varstvu arheološke dediščine (spremenjene) (Ur. l. RS – Mednarodne pogodbe, št. 24/99)
 - Zakon o ratifikaciji Konvencije o varovanju nesnovne kulturne dediščine (MKVNKD) (Ur. l. RS – Mednarodne pogodbe, št. 2/08)

14. Lokalna zakonodaja

- Odlok o načinu opravljanja obveznih lokalnih gospodarskih javnih služb zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju Mestne občine Ptuj (Ur. vestnik Mestne občine Ptuj, št. 9/05, 4/07).
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu mestne občine Ptuj (Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 10/2015, 8/16, 1/17, 2/17, 4/17, 13/17, 14/17, 19/17, 13/21, 8/22, 5/24)
- Odlok o sprejemu zazidalnega načrta Rabelčja vas - severozahodni del (Uradni vestnik občin Ormož in Ptuj, št. 16/94, Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 10/02, 9/06, 6/07, 7/10)

6. PRILOGE

Priloga 1:	Ureditvena situacija
Priloga 2:	Ocena obremenjenosti okolja s hrupom
Priloga 3:	Pooblastilo o zastopanju
Priloga 4:	Strokovna ocena za predhodni postopek za stanovanjsko sosesko Rabelčja Vas pri Ptuj (segment zrak med gradnjo)

Marbo Okolje, projektiranje in svetovanje d.o.o.

Finžgarjeva ulica 1A, SI-4248 Lesce

+386(0) 8 205 75 20, info@marbo-okolje.si

www.marbo-okolje.si



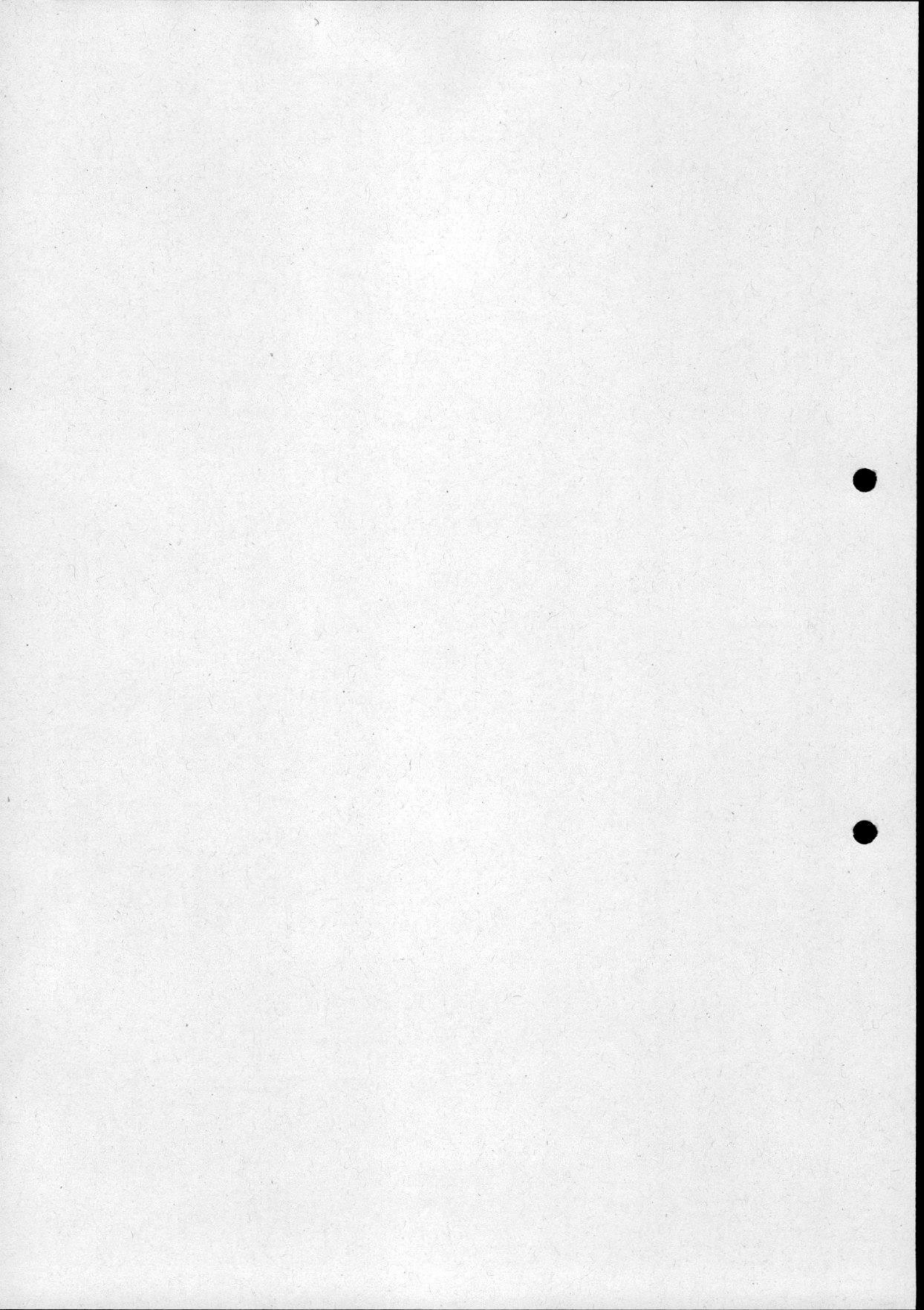
OCENA OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM

ZA

»NASELJE 9 VILA BLOKOV RABELČJA VAS 04«

LT - interier d.o.o., VRHNIKA

Lesce, marec 2025



Investitor/naročnik: LT-interier d.o.o., Verd 107, 1360 Vrhnika

Izdelovalec: Marbo Okolje d.o.o., Finžgarjeva ulica 1A, 4248 Lesce

Naslov: Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za »Naselje 9 vila blokov Rabelčja vas 04«

Št. del. naloga: DNA-1280

Arh. št.: 14/1-2025

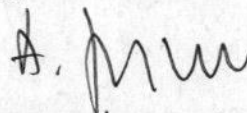
Št. izvodov: Naročnik: 2 izvoda
Arhiv: 1 izvod

Datum: 26.03.2025

Pripravili: dr. Gorazd Lipnik, univ.dipl.fiz, Alenka Markun,
univ.dipl.kem., Eva Markun, mag. franc. in fil. kult.

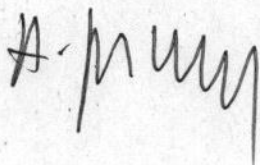
Vodja priprave poročila:

Odgovorna oseba:



 dr. Gorazd Lipnik, univ.dipl.fiz.

Alenka Markun, univ. dipl. kem.



OKOJIB

KAZALO VSEBINE

1. SPLOŠNI DEL	5
1.1 PREDMET IN NAMEN OCENE	5
1.2 NAROČNIK OCENE IN UPRAVLJAVEC VIRA HRUPA	6
1.3 IZDELOVALEC OCENE	6
1.4 KRAJ VIRA HRUPA	6
1.5 ZNAČILNOSTI POZIDAVE IN POSELITVE NA OBMOČJU OCENJEVANJA VIRA HRUPA	7
1.6 NAMENSKA RABA PROSTORA IN STOPNJA VARSTVA PRED HRUPOM V PROSTORSKIH AKTIV OBČINE NA OBMOČJU OCENJEVANJA HRUPA	8
1.7 PREDPISI, STANDARDI IN TEHNIČNI NORMATIVI, NA PODLAGI KATERIH JE IZDELANA OCENA	9
1.8 MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA	9
1.9 NAČIN OCENJEVANJA HRUPA, UPORABLJENE RAČUNSKÉ METODE IN/ALI MERILNA OPREMA	9
2. OCENJEVANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM	11
2.1 VIR HRUPA IN NJEGOVE GLAVNE TEHNIČNE ZNAČILNOSTI	11
2.2 OBRATOVALNO STANJE VIRA HRUPA	11
2.2.1 OZADJE – OBSTOJEČE STANJE	11
2.2.2 ČAS GRADNJE POSEGA	11
2.2.3 ČAS OBRATOVANJA POSEGA	13
2.2.4 CELOTNA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM	14
2.3 IZVEDENI IN/ALI NAČRTOVANI UKREPI VARSTVA PRED HRUPOM	14
2.4 OBDOBJE IN OBMOČJE OCENJEVANJA VIRA HRUPA	15
2.5 STAVBE Z VAROVANIMI PROSTORI IN MESTA OCENJEVANJA HRUPA	15
2.6 DRUGA DEJSTVA, POMEMBNA ZA OCENJEVANJE HRUPA	16
2.6.1 KALIBRACIJA AKUSTIČNEGA MODELA	16
2.7 REZULTATI OCENJEVANJA HRUPA	16
2.7.1 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V OBSTOJEČEM STANJU	17
2.7.2 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V ČASU GRADNJE POSEGA	17
2.7.3 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V ČASU OBRATOVANJA POSEGA	18
2.7.4 IZRAČUNANE RAVNI CELOTNE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM	19
3. VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA	21
3.1 VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA	21
3.2 VPLIVNO OBMOČJE VIRA HRUPA	22
3.2.1 VPLIVNO OBMOČJE GRADBIŠČA – V ČASU GRADNJE POSEGA	22
4. NAČRTOVANI ALI POTREBNI DODATNI OMILITVENI UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM	22
4.1 OPIS NAČRTOVANIH/DODATNIH UKREPOV	22
4.2 OCENJENA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM PO IZVEDBI NAČRTOVANIH/DODATNIH OMILITVENIH UKREPOV	23
4.3 OCENA UČINKOVITOSTI NAČRTOVANIH/DODATNIH OMILITVENIH UKREPOV	23
5. SKLEPNA OCENA	24
6. VIRI IN PRAVNI AKTI	24
6.1 VIRI	24
6.2 PRAVNI AKTI ZA PODROČJE OKOLJA	24
7. GRAFIČNE PRILOGE	25

KAZALO SLIK

Slika 1: Informativni prikaz območja posega in bližnje okolice [4]	7
Slika 2: Prikaz namenske rabe prostora na območju posega in v bližnji okolici [4]	8
Slika 3: Prikaz gradbene in ureditvene situacije.....	12
Slika 4: Prikaz lokacij mesta ocenjevanj.....	16

KAZALO TABEL

Tabela 1: Dovoljene mejne vrednosti kazalcev hrupa za II. SVPH.....	9
Tabela 2: Vrednostna lestvica za ocenjevanje vplivov emisij hrupa na okolje	10
Tabela 3: Prikaz terminskega plana izvedbe posega po fazah [1]	11
Tabela 4: Vrste in količine odpadkov v času gradnje in ravnanje z njimi [1]	12
Tabela 5: Ocena obratovanja strojev na gradbišču.....	13
Tabela 6: Ocena prometa obratovanja posega	14
Tabela 7: Ocena hrupa prometa obratovanja posega.....	14
Tabela 8: Koordinate in minimalne oddaljenosti najbližjih stavb z varovanimi prostori.....	15
Tabela 9: Rezultati modeliranja hrupa v obstoječem stanju na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO5 pred stavbo S01 do S02	17
Tabela 10: Rezultati modeliranja hrupa v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO14 pred stavbami S01 do S03.....	18
Tabela 11: Rezultati modeliranja hrupa v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja hrupa na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO14 pred stavbami S01 do S03.....	19
Tabela 12: Rezultati modeliranja celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 – MO5 pred stavbami S01 – S02	20
Tabela 13: Rezultati modeliranja celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 – MO5 pred stavbami S01 – S02.....	21
Tabela 14: Vrednotenja ocenjenih vplivov hrupa gradnje posega in celotne obremenitve okolja s hrupom	21

1. SPLOŠNI DEL

1.1 PREDMET IN NAMEN OCENE

Predmet modeliranja obremenitve okolja s hrupom je gradnja Naselja 9 vila blokov Rabelčja vas 04, vključno z zunanjo ureditvijo in priključevanjem objektov na komunalno infrastrukturo.

Investitor, LT-interier d.o.o., namerava na Ptuju zgraditi naselje devetih večstanovanjskih objektov (vila blokov), ki bodo imeli skupno 126 stanovanjskih enot. V sklopu posega se ureja tudi skupna garaža pod objekti, zunanja ureditev in stavbe za funkcionalno dopolnitev. Posamezen objekt je predviden kot enovit pravokoten objekt etažnosti K+P+2N+M. V enem objektu je skupaj predvidenih 14 stanovanj. Vsa stanovanja so dostopna iz centralnega glavnega vhoda posameznega bloka. Obstoječe stanje območja obdelave je nepozidano in zatravljeno zemljišče [1],[2].

V enem objektu je skupaj predvidenih 14 stanovanj, garaža ima 263 parkirnih mest za stanovalce, shrambe, tehnične prostore ter pripadajočo zunanjo in prometno ureditvijo s 20 parkirnimi mesti za obiskovalce pod pohodno nadstrešnico. Kletni prostori predstavljajo garažne površine.

Objekti bodo zgrajeni iz standardnih armiranobetonskih sistemov s pravokotnimi slopi in stenami. Objekt bo temeljen na AB temeljni plošči debeline 45 cm in AB ploščo nad kletjo. Potresna varnost je zagotovljena skladno s statičnim izračunom. Streha je ravna.

Prostor za odpadke se nahaja pod nadstrešnico ob dovozni poti v garažo. Funkcionalne površine okoli objekta bodo tlakovane (poti, igrišče, prostor za odpadke...), ostale površine so zatravljene.

Na parceli je predvidena ureditev komunalnih priključkov: voda, telekomunikacija, komunalna kanalizacija, padavinska kanalizacija, vročevod in NN priključek na obstoječe TP v bližini.

Čez območje gradnje poteka obstoječi 20 kV daljnovod, ki se ga v sklopu posega prestavi in izvede kot kablovod.

Za ogrevanje se predvidi izvedba novega toplovodnega priključka z vezavo na obstoječi mestni toplovod DN 100 (že puščen priključek). Dobava toplote je sezonska. Za potrebe priprave ogrevne vode se v prostoru toplotne postaje namesti toplotna postaja za potrebe stanovanjskega dela. Vsaka postaja pokriva tri stanovanjske objekte. Dobava toplote je zagotovljena samo v času ogrevalne sezone. Za dobavo toplote v poletnem času so predvidene toplotne črpalke zrak/voda.

Za posamezno stanovanje je predviden samostojni sistem hlajenja. Predvidene so mono split sistemske enote stenske izvedbe in prezračevalne naprave, v vsakem bivalnem prostoru posameznega stanovanja (126 stanovanj). Zunanje enote mono split sistemov in prezračevalne enote so predvidene na balkonu stanovanja. [1]

Oceno obremenjenosti okolja s hrupom (v nadaljnjem tekstu ocena) smo izdelali za potrebe preveritve pričakovanih ravni hrupa gradnje in obratovanja.

Namen te ocene je oceniti in ovrednotiti vplive na hrup v okolju, ki bodo nastajali v času gradnje in obratovanja posega ter ugotoviti sprejemljivost obremenitev in sprememb okolja, ki izhajajo iz obravnavanega posega, obenem pa predlagati ukrepe, ki bodo omilili škodljive vplive in posledice za okolje v primeru preseganja mejnih vrednosti hrupa.

Oceno obremenitve okolja s hrupom smo izdelali na osnovi podatkov o nameravanem posegu, literaturnih podatkov o obravnavani lokaciji, ogleda lokacije posega in njegove neposredne okolice ter najbližjih objektov z varovanimi prostori

V tej oceni smo izdelali karte hrupa, ki so navedene v poglavju 7 te ocene.

1.2 NAROČNIK OCENE IN UPRAVLJAVEC VIRA HRUPA

Naročnik Ocene je LT-interier d.o.o., Verd 107, 1360 Vrhnika.

Stanovanjski objekti skladno z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalce hrupa v okolju niso vir hrupa (v tekstu navajamo le naziv pravnega akta, vse uradne objave so razvidne iz poglavja 6.2.), zato upravljavca vira hrupa ne navajamo.

1.3 IZDELOVALEC OCENE

Marbo Okolje d.o.o., Finžgarjeva ulica 1A, 4248 Lesce.

Družba Marbo Okolje d.o.o. je s pooblastilom št. 35445-24/2022-2550-4 z dne 11.7.2022 v okviru prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa pooblaščen za izvajanje hrupa z modelnim izračunom na podlagi računskih metod iz Priloge 2 Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju za ugotavljanje ravni hrupa cestnega prometa, železniškega prometa in industrijskih virov.

1.4 KRAJ VIRA HRUPA

Poseg se načrtuje v občini Krčevina pri Ptuj, na zemljiščih s parcelno št. 566/40, 566/46-del, 623/5-del, 624/1, 625/2, 627/5-del, 627/6-del, 706/19, 706/20, vse k.o. 392 Krčevina pri Ptuj.

Na sliki 1 informativno prikazujemo lokacijo posega na ortofoto posnetku.



Slika 1: Informativni prikaz območja posega in bližnje okolice [4]

Legenda: rdeča meja – območje posega, oznake SO1 do SO3 – najbližji sosednji objekti z varovanimi prostori, hrup se je ocenjeval na najbližjih fasadah mestu posega, mesta ocenjevanja so razvidna iz grafičnih prilog

1.5 ZNAČILNOSTI POZIDAVE IN POSELITVE NA OBMOČJU OCENJEVANJA VIRA HRUPA

Obstoječe stanje območja obdelave je nepozidano in zatravljeno zemljišče. Z in J od območja se nahajajo obstoječi najbližji sosednji objekti z varovanimi prostori.

V okolici objekta se nahajajo lokalne prometnice, industrijskih objektov v neposredni bližini ni.

Najbližji objekti z varovanimi prostori so prikazani na sliki 1, podatki o njihovih D96 koordinatah pa so napisani v poglavju 2.5.

1.6 NAMENSKA RABA PROSTORA IN STOPNJA VARSTVA PRED HRUPOM V PROSTORSKIH AKTIH OBČINE NA OBMOČJU OCENJEVANJA HRUPA

Posegi na obravnavanem območju se urejajo z Odlokom o občinskem prostorskem načrtu mestne občine Ptuj in Odlok o sprejemu zazidalnega načrta Rabelčja vas - severozahodni del.

Območje posega se nahaja na območju enote urejanja prostora EUP LV06 z namensko rabo SS – stanovanjske površine. Sosednji objekt SO2 se prav tako v EUP LV06. Sosednja objekta SO1 in SO3 se nahajata v EUP LV05 z namensko rabo SS – stanovanjske površine. Skladno z OPN Občine Ptuj je za območja z namensko rabo SS v EUP LV05 in LV06 določena II. stopnja varstva pred hrupom.

V skladu z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa je II. SVPH lahko določena na naslednjih območjih namenske rabe prostora:

- na območju stanovanj: **stanovanjske površine**, stanovanjske površine za posebne namene in površine počitniških hiš,
- na območju centralnih dejavnosti: površine za zdravstvo v neposredni okolici bolnišnic, zdravilišč in okrevališč,
- na posebnem območju: površine za turizem.

Namenska raba na območju posega in v njegovi okolici, vključno z najbližjimi objekti z varovanimi prostori SO do SO3, je prikazana na sliki 2.



Slika 2: Prikaz namenske rabe prostora na območju posega in v bližnji okolici [4]

1.7 PREDPISI, STANDARDI IN TEHNIČNI NORMATIVI, NA PODLAGI KATERIH JE IZDELANA OCENA

Predpisi:

So razvidni iz poglavja 6.2.

Standardi in smernice:

- SIST ISO 1996-1 Akustika - Opis in merjenje hrupa v okolju - 1. del: Osnovne količine in postopki,
- SIST ISO 1996-2 Akustika - Opis in merjenje hrupa v okolju - 2. del: Določanje ravni hrupa v okolju
- Direktiva 2002/49/ES evropskega parlamenta in sveta (UL L 189/02, 311/08, 168/15, 170/19, 198/19, 67/20,269/21) (v nadaljevanju Cnossos)

1.8 MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA

Dovoljene mejne vrednosti kazalcev hrupa za II. stopnjo varstva pred hrupom (SVPH) smo povzeli po Prilogi 1 Uredbe hrup in jih zbrali v tabeli 1.

Tabela 1: Dovoljene mejne vrednosti kazalcev hrupa za II. SVPH

Vrsta ravni	L _{dan} (dBA)	L _{večer} (dBA)	L _{noč} (dBA)	L _{dvn} (dBA)
II. stopnja varstva pred hrupom				
mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom	-	-	45	55
mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom zaradi prometnih površin*	-	-	53	63
mejna vrednost kazalcev hrupa za napravo, obrat, industrijski objekt	52	47	42	52
mejna vrednosti hrupa za linijske vire hrupa	60	55	50	60
Mejne vrednosti kazalcev hrupa za gradbišče				
mejna vrednosti kazalcev hrupa za gradbišče	65	60	55**	65
mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom za gradbišče	-	-	59	69
mejna vrednost konične ravni hrupa L ₁ za gradbišče	85	70	70	-

Opomba:

* s prometnimi površinami je povzeto obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča.

** vrednost se uporablja kot mejna vrednost ekvivalentne ravni hrupa v primeru obratovanja gradbišča ob sobotah po 16. uri ter ob nedeljah ali praznikih.

Kazalec dnevne ravni hrupa L_{dan} velja v obdobju od 6.00 do 18.00 ure, kazalec večerne ravni hrupa L_{večer} velja v obdobju od 18.00 do 22.00 ure, kazalec nočne ravni hrupa L_{noč} velja v obdobju od 22.00 do 6.00 ure.

1.9 NAČIN OCENJEVANJA HRUPA, UPORABLJENE RAČUNSKÉ METODE IN/ALI MERILNA OPREMA

Za oceno vpliva hrupa nameravanega posega na okolje smo porabili računalniški program za ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom LIMA Software, Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH, verzija 2022.01, december 2021. Modele hrupa smo izračunali v skladu z Direktivo Cnossos.

Akustični model hrupa smo izdelali ob upoštevanju naslednjih parametrov:

- Povprečna temperatura: 10 °C,
- Povprečna vlažnost zraka: 70 %,
- Radij upoštevanja odbojnih površin: 30 m,
- število odbojev: 1,
- upoštevanje stranskega uklona za točkovne, linijske in ploskovne vire hrupa, upoštevanje absorpcije terena skladno s standardom skladno z določili Direktiva Cnossos.

Akustični model hrupa smo izdelali na osnovi naslednjih pridobljenih podatkov:

1. LIDAR posnetek (.txt podatek o reliefu) [5],
2. Vektorski podatek o obstoječih stavbah (.shp podatek o zgradbah) [5],
3. Vektorski podatki o cestah in železnici (.shp podatki) iz Zbirnega katastra javne infrastrukture [5],
4. Dwg situacija načrtovanega posega [1].

V nadaljevanju opisujemo način pretvorbe in prilagoditev zgoraj opisanih podatkov za potrebe modeliranja ravni hrupa.

1. LIDAR posnetek

Zaradi velike natančnosti podatka o morfologiji terena (višinski podatek resolucije 1 m podatka na območju posega ter v neposredni okolici nismo spreminjali.

2. Vektorski podatek o obstoječih stavbah

Uporabili smo vektorske podatke o obrisih stavb in njihovih višinah. V podatek o stavbah smo dodali tudi podatke o izolirnosti stavb (odbojnost=100 %, absorpcija hrupa=0 %).

3. Vektorski podatki o cestah

Uporabili smo vektorski podatek o poteku cest v prostoru iz zbirke prostorskih podatkov o gospodarski javni infrastrukturi. V navedeni podatek smo dodali interne povozne poti na območju posega.

4. Dwg situacija načrtovanega posega

Podatek smo uporabili za lociranje posameznih točkovnih in linijskih virov hrupa znotraj območja posega ter za digitalizacijo načrtovanih novih objektov [1].

Metoda vrednotenja ocenjenih kazalcev hrupa

Za ocenjevanje vplivov hrupa na okolje smo uporabili količinsko določeno vrednostno lestvico, ki jo prikazujemo v tabeli 2.

Tabela 2: Vrednostna lestvica za ocenjevanje vplivov emisij hrupa na okolje

Ocena	Stopnja vpliva	Emisije hrupa vira (dBA)	Celotna obremenitev okolja s hrupom (dBA)
5	Ni vpliva oziroma je vpliv pozitiven	>10 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	>10 (MO) Lnoč, Ldvn
4	Vpliv je nebitven	10-1 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	10-1 (MO) Lnoč, Ldvn
3	Vpliv je nebitven zaradi dodatnih ukrepov	>1 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	>1 (MO) Lnoč, Ldvn
2	Vpliv je bistven	0 - 1 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	1-0 (MO) Lnoč, Ldvn
1	Vpliv je uničujoč	<0 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	<0 (MO) Lnoč, Ldvn

Opombe: M-razlika v dBA med mejno vrednostjo in teoretično ocenjeno vrednostjo hrupa zaradi posega, MO: razlika v dBA med mejno ravni hrupa za območje in teoretično ocenjeno vrednostjo hrupa zaradi celotne obremenitve s hrupom

Uredba hrup v 1. točki 1. odstavka 3. člena določa celotno obremenitev okolja s hrupom kot obremenitev okolja zaradi virov hrupa, ki prispevajo k obremenitvi posameznega območja stopnje varstva pred hrupom.

2. OCENJEVANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM

2.1 VIR HRUPA IN NJEGOVE GLAVNE TEHNIČNE ZNAČILNOSTI

V skladu z določili 17. točke 2. odstavka 3. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju je vir hrupa zgolj gradbišče, na katerem se izvaja poseg v okolje, za katerega je treba izvesti presojo vplivov na okolje v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo okolja. Pri obravnavanem posegu bi teoretično presoja vplivov na okolje lahko bila potrebna, zato smo v nadaljevanju upoštevali, da je gradnja posega vir hrupa.

Poseg je namenjen stanovanjem v celoti, zato v skladu z določili 2. odstavka 2. člena in 17. točke 3. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, ni vir hrupa v času obratovanja.

2.2 OBRATOVALNO STANJE VIRA HRUPA

2.2.1 OZADJE – OBSTOJEČE STANJE

Za potrebe ugotovitve obstoječih ravni hrupa na območju posega smo preverili strateške karte hrupa v obstoječem stanju (Atlas okolja) in z ogledom situacije. Na območju ni večje prometne infrastrukture, tudi drugih virov hrupa ni. Ocenjujemo, da hrup za II. SVPH ni prekoračen.

2.2.2 ČAS GRADNJE POSEGA

Čas gradnje posega je ocenjen na 36 mesecev. Gradnja posega bo potekala v dnevnem obdobju dneva, ob delavnikih od 7.00 do 18.00 ure. V sobotah bo gradnja potekala od 7.00 do 16.00 ure. Gradbena dela ne bodo potekala v nedeljah, praznikih in ob sobotah po 16.00 uri. Prikaz terminskega plana izvedbe posega je prikazana v tabeli 3 [10].

Tabela 3: Prikaz terminskega plana izvedbe posega po fazah

Meseci	1	2	3	4	5	6	7-36	Skupni čas trajanja (meseči)
Faze gradnje								
• priprava terena na gradnjo								1
• izkopi in gradnja za temeljev								5
• gradnja objektov								18
• obrtniška in instalacijska dela na objektu								6
• gradnja komunalne infrastrukture in zunanja ureditev območja posega								6
Skupni čas gradnje objekta								36

Vrste in količine odpadkov, ki bodo nastale pri gradnji, so prikazane v naslednji tabeli [10].

Tabela 4: Vrste in količine odpadkov v času gradnje in ravnanje z njimi

Št. odpadka	Naziv odpadka	Ocenjena količina	Ravnanje z odpadkom
17 05 04	Zemlja in kamenje, ki nista navedena v 17 05 03	cca. 53.000m ³	- 5.200 m ³ poraba na mestu gradnje za zasipanje, - Ostanek zemeljskega izkopa se preda pooblaščenim prevzemnikom gradbenih odpadkov.

Za potrebe gradnje podzemne garaže in ureditve terena se bo izvedel zemeljski izkop. Del zemeljskega izkopa se porabi za zasipanje, del pa se ga odpelje k pooblaščenemu prevzemniku te vrste odpadkov kot je razvidno iz prejšnje tabele. Na lokaciji posega se gradbeni odpadki ne bodo predelovali s premično napravo.

Hrup bo v času gradnje posega nastajal zaradi:

- obratovanja tovornih vozil v času gradnje posega in
- obratovanja gradbenih strojev in naprav tekom gradnje posega.

Prikaz gradbišča prikazujemo na naslednji sliki [10].



Slika 3: Prikaz gradbene in ureditvene situacije [10].

Na gradbišču bodo potekala dela na različnih lokacijah in ne z vsemi stroji v istočasno. V naslednji tabeli prikazujemo oceno obratovanja kombinacije najhrupnejših gradbenih strojev na gradbišču.

Tabela 5: Ocena obratovanja strojev na gradbišču

Vir	količina	L _w (dBA)	L _{w,n} (dBA)	ur na dan	L _{w,t} (dBA)
bager 12-14t	1	103	103	5	99,2
bager 3,5 - 8t	1	101	101	6	98,0
kamion	4	96	102	2	94,2
rovokopač	1	103	103	6	100,0
avtodvigalo	1	96	96	2	88,2
hruška za beton	1	96	96	4	91,2
valjar 3 - 5t	1	104	104	1	93,2
finišer za asfalt	1	101	101	1	90,2
ročna orodja	1	100	100	3	94,0
žerjav	2	70	73	3	67,0

V času izvajanja gradbenih del nikoli ne obratujejo vsi stroji hkrati, kljub temu smo upoštevali stalno prisotnost vseh virov. Vir hrupa-gradbišče ima površino 15.426 m² in predstavlja ploskovni vir z zvočno močjo $L_w = 63,5$ dBA.

Ocenjeno zvočna moč primerjamo s smernico Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure, ki jo je izdalo European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN). Smernica navaja zvočno moč ploskovnega vira težke industrije z emisijo 65 dBA/m², kar je nekoliko več, kot imamo mi izračunano za dani primer. Ker gre za večje območje, kjer se vsi viri ne pojavljajo istočasno, v modelu hrupa upoštevamo delovišče – območje gradnje kot ploskovni vir hrupa z emisijo 63,5 dBA/m² v dnevnem obdobju.

Z gradbišča bo treba odpeljati 47.800 m³ zemeljskih izkopov raščenem terenu oziroma v razsutem stanju 62.140 m³ [10]. Na dan bodo z gradbišča odpeljali cca 731 m³. Na 1 kamion naložijo v povprečju 10 m³, kar je 74 kamionov na dan. Takšen promet predstavlja linijski vir z zvočno močjo 66,1 dBA. Čeprav gradbišče meji neposredno na javno cesto, smo ta promet in posledično hrup upoštevali do prvih križišč S in J od izvoza na cesto.

2.2.3 ČAS OBRATOVANJA POSEGA

Za čas obratovanja smo modeliranja hrupa izvedli, čeprav je poseg v celoti namenjen stanovanjem, zato v skladu z določili 2. odstavka 2. člena in 17. točke 3. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, ni vir hrupa v času obratovanja.

Poseg bo imel naslednje izvore hrupa poleg prometa z osebnimi motornimi vozili [10]:

- v kleti objektov so nameščene 4 toplotne črpalke, ki glede na lokacijo niso vir hrupa v zunanjem okolju (nahajajo se v sredini garaže),
- na steni posameznega stanovanja (V in Z fasada): lokalna prezračevalna naprava z zvočno močjo $L_w = 50,6$ dBA,
- na steni posameznega stanovanja (V in Z fasada); zunanje enote klimatskih naprav za vsako stanovanje posebej (split enota), $L_w = 52$ dBA.

Hrup prometa v podzemno garažo smo ocenili na osnovi parkirnih mest, ki bodo urejena v kleti objekta (263 PM v garaži in 20 PM pod nadstrešnico) kot ga prikazujemo v naslednji tabeli.

Tabela 6: Ocena prometa obratovanja posega

klet	283	parkirišč		hitrost	cestišče
				km/h	tip
stanovalci	283,0	1,00	100%		
	0,0	0,00			
	dan	večer	noč		
promet	6-18	18-22	22-6		
stanovalci	70%	20%	10%		
skupaj	198,1	56,6	28,3		
na uro	16,5	14,2	3,5	30	NL03

Tovrsten hrup ocenimo kot linijski izvor hrupa, kar prikazujemo v naslednji tabeli.

Tabela 7: Ocena hrupa prometa z osebnimi vozili zaradi obratovanja posega

garaža	Ldan dBA	Lvečer dBA	Lnoč dBA
Uvoz/izvoz	54	53	45

Ravni hrupa pri objektih SO1 do SO2 v času obratovanja posega smo računsko preverili v modelu hrupa in ugotovili, da bodo ravni hrupa pri objektih SO1 do SO2 zaradi obratovanja zgoraj navedenih izvorov hrupa nižji za 10 dBA od mejnih vrednosti, kar je nepomemben hrup za obremenitev okolja s hrupom.

2.2.4 CELOTNA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM

V okviru ocenjevanja celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega smo upoštevali pričakovane emisije hrupa gradnje posega ter obstoječe ravni hrupa – hrup ozadja, ki je bistveno nižji in ne spreminja vrednosti vira hrupa

2.3 IZVEDENI IN/ALI NAČRTOVANI UKREPI VARSTVA PRED HRUPOM

V času gradnje je na južnem delu gradbišča postavljena 2 m visoka protihrupna ograja. Uporablja se lahko samo zahodni uvoz/izvoz.

Čeprav hrup prometa v času obratovanja ne prekoračuje mejnih vrednosti, priporočamo postavitev 2 m visoke ograje južno od uvoza.

2.4 OBDOBJE IN OBMOČJE OCENJEVANJA VIRA HRUPA

Za čas gradnje posega smo ocenili dnevne kazalce hrupa, skladno z določili Uredbe hrup, ker bo gradbišče obratovalo samo v dnevnem času. Gradbišče ne bo obratovalo ob sobotah po 16.00 uri in prav tako ne bo obratovalo ob nedeljah ali praznikih.

Območje ocenjevanja vira hrupa je omejeno z naslednjimi koordinatami v D96 sistemu:

- Spodnji levi rob: e= 566.000, n=143.000.
- Zgornji desni rob: e= 568.000, n= 145.000.

2.5 STAVBE Z VAROVANIMI PROSTORI IN MESTA OCENJEVANJA HRUPA

Najbližje obstoječe stavbe z varovanimi prostori z oznakami SO1 do SO2, pri katerih smo ocenjevali pričakovane ravni hrupa, prikazujemo v naslednji tabeli.

Tabela 8: Koordinate in minimalne oddaljenosti najbližjih stavb z varovanimi prostori

SO	MO	n	e	A. h (m)	R. h (m)	naslov	oddaljenost (m)	št. Stavbe
1	1-1	143.956	566.723	245,4	2,8	VOLKMERJEVA C. 56A	4	1495
1	1-2	143.956	566.723	248,4	5,8	VOLKMERJEVA C. 56A		
1	2-1	143.960	566.699	245,0	2,8	VOLKMERJEVA C. 57	4	1345
1	2-2	143.960	566.699	248,0	5,8	VOLKMERJEVA C. 57		
1	3-1	143.966	566.659	244,0	2,8	VOLKMERJEVA C. 62	4	1491
1	3-2	143.966	566.659	247,0	5,8	VOLKMERJEVA C. 62		
1	4-1	143.967	566.628	242,5	2,8	VOLKMERJEVA C. 65	4	1494
1	4-2	143.967	566.628	245,5	5,8	VOLKMERJEVA C. 65		
2	5-1	144.072	566.673	246,7	2,8	VOLKMERJEVA C. 74	17	510
2	5-2	144.072	566.673	249,7	5,8	VOLKMERJEVA C. 74		
2	5-3	144.072	566.673	252,7	8,8	VOLKMERJEVA C. 74		

Opombe: SO- stavba z varovanimi prostori, MO – mesto ocenjevanja hrupa, A. h – absolutna višina, R. h relativna višina

Stavbe z varovanimi prostori z mesti ocenjevanja iz predhodne tabele so grafično prikazane na naslednji sliki.



Slika 4: Prikaz lokacij mesta ocenjevanj hrupa

2.6 DRUGA DEJSTVA, POMEMBNA ZA OCENJEVANJE HRUPA

2.6.1 KALIBRACIJA AKUSTIČNEGA MODELA

Kalibracija modela z meritvami hrupa na terenu ni bila izvedena.

2.7 REZULTATI OCENJEVANJA HRUPA

Izračuni hrupnih obremenitev v času gradnje in celotna obremenitev okolja s hrupom so bili izvedeni v rastru 2x2 m na višini 4 m. Slikovni prikazi izračunov ravni hrupa v prilogah 1, 2 in 3 so izvedeni v intervalih po 5 dBA. Imisijske točke so bile določene min. 0,5 m pred fasadami stavb, in sicer na višinah prikazanih v tabelah, skladno z etažnostmi in višinami obravnavanih stavb z varovanimi prostori.

2.7.1 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V OBSTOJEČEM STANJU

Ocenjene obstoječe ravni hrupa (hrup ozadja) na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO5 pred stavbo SO1 do SO2 podajamo v naslednji tabeli. Ker na območju ni hrupa, ocenjujemo, da niso presežene vrednosti za vir za II. SVPH, kar je najstrožji kriterij.

Tabela 9: Rezultati modeliranja hrupa v obstoječem stanju na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO5 pred stavbami SO1 do SO2

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	143.956	566.723	245,4	2,8	VOLKMERJEVA C. 56A	52	47	42	52
1	1-2	143.956	566.723	248,4	5,8	VOLKMERJEVA C. 56A	52	47	42	52
1	2-1	143.960	566.699	245,0	2,8	VOLKMERJEVA C. 57	52	47	42	52
1	2-2	143.960	566.699	248,0	5,8	VOLKMERJEVA C. 57	52	47	42	52
1	3-1	143.966	566.659	244,0	2,8	VOLKMERJEVA C. 62	52	47	42	52
1	3-2	143.966	566.659	247,0	5,8	VOLKMERJEVA C. 62	52	47	42	52
1	4-1	143.967	566.628	242,5	2,8	VOLKMERJEVA C. 65	52	47	42	52
1	4-2	143.967	566.628	245,5	5,8	VOLKMERJEVA C. 65	52	47	42	52
2	5-1	144.072	566.673	246,7	2,8	VOLKMERJEVA C. 74	52	47	42	52
2	5-2	144.072	566.673	249,7	5,8	VOLKMERJEVA C. 74	52	47	42	52
2	5-3	144.072	566.673	252,7	8,8	VOLKMERJEVA C. 74	52	47	42	52
Mejne vrednosti za vir (dBA) za II. SVPH ¹							52	47	42	52

Opomba 1: V skladu z določili Uredbe hrup za vire hrupa veljajo mejne vrednosti iz preglednice 4 priloge 1 citrane Uredbe

Iz tabele je razvidno, da mejne vrednosti hrupa v obstoječem stanju na mestih ocenjevanja hrupa niso višje od mejnih vrednosti za II. SVPH za vir iz Preglednice 4 Priloge 1 Uredbe hrup, kar pomeni, da hrup v obstoječem stanju ni čezmeren.

Kart hrupa v obstoječem stanju ni, ker ni virov hrupa.

2.7.2 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V ČASU GRADNJE POSEGA

Izračunane pričakovane ravni hrupa v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO5 pred stavbami SO1 do SO2 podajamo v naslednji tabeli.

Tabela 10: Rezultati modeliranja hrupa v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO5 pred stavbami SO1 do SO2

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	143.956	566.723	245,4	2,8	VOLKMERJEVA C. 56A	64	-	-	61
1	1-2	143.956	566.723	248,4	5,8	VOLKMERJEVA C. 56A	64	-	-	61
1	2-1	143.960	566.699	245,0	2,8	VOLKMERJEVA C. 57	64	-	-	61
1	2-2	143.960	566.699	248,0	5,8	VOLKMERJEVA C. 57	64	-	-	61
1	3-1	143.966	566.659	244,0	2,8	VOLKMERJEVA C. 62	64	-	-	61
1	3-2	143.966	566.659	247,0	5,8	VOLKMERJEVA C. 62	64	-	-	61
1	4-1	143.967	566.628	242,5	2,8	VOLKMERJEVA C. 65	59	-	-	56
1	4-2	143.967	566.628	245,5	5,8	VOLKMERJEVA C. 65	59	-	-	56
2	5-1	144.072	566.673	246,7	2,8	VOLKMERJEVA C. 74	62	-	-	59
2	5-2	144.072	566.673	249,7	5,8	VOLKMERJEVA C. 74	62	-	-	59
2	5-3	144.072	566.673	252,7	8,8	VOLKMERJEVA C. 74	62	-	-	59
			Mejne vrednosti za gradbišče (dBA)				65	60	55	65

Opomba 1: V skladu z določili Uredbe hrup veljajo mejne vrednosti za gradbišče iz Preglednice 6 Priloge 1 Uredbe hrup

Iz tabele je razvidno, da mejne vrednosti hrupa v času gradnje posega na nobenem mestu ocenjevanja hrupa ne presegajo mejnih vrednosti hrupa za gradbišče skladno s preglednico 6 priloge 1 Uredbe hrup.

Karte hrupa v času gradnje posega na višini 4,0 m so v prilogi 1 te ocene.

2.7.3 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V ČASU OBRATOVANJA POSEGA

Za čas obratovanja smo modeliranja hrupa izvedli, čeprav je poseg v celoti namenjen stanovanjem, zato v skladu z določili 2. odstavka 2. člena in 17. točke 3. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, ni vir hrupa v času obratovanja.

Tabela 11: Rezultati modeliranja hrupa v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja hrupa na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO5 pred stavbami SO1 do SO2

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	143.956	566.723	245,4	2,8	VOLKMERJEVA C. 56A	32	32	32	38
1	1-2	143.956	566.723	248,4	5,8	VOLKMERJEVA C. 56A	32	32	32	38
1	2-1	143.960	566.699	245,0	2,8	VOLKMERJEVA C. 57	30	30	30	36
1	2-2	143.960	566.699	248,0	5,8	VOLKMERJEVA C. 57	30	30	30	36
1	3-1	143.966	566.659	244,0	2,8	VOLKMERJEVA C. 62	28	28	27	33
1	3-2	143.966	566.659	247,0	5,8	VOLKMERJEVA C. 62	29	28	27	34
1	4-1	143.967	566.628	242,5	2,8	VOLKMERJEVA C. 65	32	31	26	35
1	4-2	143.967	566.628	245,5	5,8	VOLKMERJEVA C. 65	32	31	26	35
2	5-1	144.072	566.673	246,7	2,8	VOLKMERJEVA C. 74	32	31	31	38
2	5-2	144.072	566.673	249,7	5,8	VOLKMERJEVA C. 74	32	32	32	38
2	5-3	144.072	566.673	252,7	8,8	VOLKMERJEVA C. 74	32	32	32	38
Mejne vrednosti za vir (dBA) za II. SVPH ¹							52	47	42	52

Opomba 1: V skladu z določili Uredbe hrup za vire hrupa veljajo mejne vrednosti iz preglednice 4 priloge 1 citrane Uredbe

Iz zgornje tabele je razvidno, da bo poseg v času obratovanja popolnoma nepomemben vir hrupa za obremenitev sosednji objektov z varovanimi prostori s hrupom.

Karte hrupa v času obratovanja posega na višini 4,0 m so v prilogi 2 te ocene.

2.7.4 IZRAČUNANE RAVNI CELOTNE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM

2.7.4.1 Izračunane ravni celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega

Izračunane pričakovane celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje na mestih ocenjevanja hrupa MO1 – M5 pred stavbami SO1 – SO2 podajamo v naslednji tabeli. Pri oceni celotnih ravni hrupa v času gradnje posega smo upoštevali poleg emisij hrupa gradnje posega še obstoječe ravni hrupa ozadja, saj prostorsko in funkcionalno povezanih posegov z obravnavanim posegom ni.

Tabela 12: Rezultati modeliranja celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 – M05 pred stavbami SO1 – SO2

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	143.956	566.723	245,4	2,8	VOLKMERJEVA C. 56A	64	-	-	61
1	1-2	143.956	566.723	248,4	5,8	VOLKMERJEVA C. 56A	64	-	-	61
1	2-1	143.960	566.699	245,0	2,8	VOLKMERJEVA C. 57	64	-	-	61
1	2-2	143.960	566.699	248,0	5,8	VOLKMERJEVA C. 57	64	-	-	61
1	3-1	143.966	566.659	244,0	2,8	VOLKMERJEVA C. 62	64	-	-	61
1	3-2	143.966	566.659	247,0	5,8	VOLKMERJEVA C. 62	64	-	-	61
1	4-1	143.967	566.628	242,5	2,8	VOLKMERJEVA C. 65	59	-	-	56
1	4-2	143.967	566.628	245,5	5,8	VOLKMERJEVA C. 65	59	-	-	56
2	5-1	144.072	566.673	246,7	2,8	VOLKMERJEVA C. 74	62	-	-	59
2	5-2	144.072	566.673	249,7	5,8	VOLKMERJEVA C. 74	62	-	-	59
2	5-3	144.072	566.673	252,7	8,8	VOLKMERJEVA C. 74	62	-	-	59
Celotna obremenitev gradbišče (dBA)									59	69

Opomba 1: V skladu z določili Uredbe hrup za gradbišče veljajo mejne vrednosti iz Preglednice 6 Priloge 1 Uredbe hrupa

Iz tabele je razvidno, da celotna obremenitev okolja v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 – M05 pred stavbami SO1 – SO5 ne bo višja od mejnih vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom za gradbišče iz Preglednice 6 Priloge 1 Uredbe hrup.

Karte celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje so prikazane v prilogi 1 te ocene.

2.7.4.1 Izračunane ravni celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja posega

Izračunane pričakovane celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja na mestih ocenjevanja hrupa MO1 – M5 pred stavbami SO1 – SO2 podajamo v naslednji tabeli. Pri oceni celotnih ravni hrupa v času obratovanja posega smo upoštevali poleg emisij hrupa obratovanja posega še obstoječe ravni hrupa ozadja, saj prostorsko in funkcionalno povezanih posegov z obravnavanim posegom ni.

3.2. VPLIVNO OBMOČJE VIRA HRUPA

V skladu z določili 18. točke 1. odstavka 3. člena Uredbe hrup je vplivno območje vira hrupa območje, na katerem je hrup zaradi obratovanja vira hrupa višji od mejnih vrednosti za III. SVPH. Vir hrupa je gradbišče posega, zato smo v nadaljevanju določili vplivno območje za čas gradnje posega.

3.2.1. VPLIVNO OBMOČJE GRADBIŠČA – V ČASU GRADNJE POSEGA

Vplivno območje vira hrupa v času gradnje posega določajo izofone mejnih vrednosti za gradbišče za III. stopnjo varstva pred hrupom iz preglednice 6 Priloge 1 Uredbe hrup. Ker bo gradbišče obratovalo le od ponedeljka do petka od 7.00 do 18.00 ure in ob sobotah od 7.00 do 16.00 ure, sta relevantni le mejni vrednosti kazalcev hrupa za gradbišče L_{dan} in L_{dvn} , pri čemer smo vplivno območje vira hrupa določili kot unijo izofon obeh kazalnikov hrupa. Vplivno območje vira hrupa v času gradnje je prikazano v grafični prilogi 3 te Ocene.

4. NAČRTOVANI ALI POTREBNI DODATNI OMILITVENI UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM

4.1. OPIS NAČRTOVANIH/DODATNIH UKREPOV

V sklopu pričujoče ocene smo določili naslednje dodatne ukrepe za zmanjšanje emisij hrupa gradnje:

- Gradbena dela lahko potekajo od ponedeljka do petka od 7.00 do 18.00 ure ter v soboto od 7.00 do 16.00 ure. Ob nedeljah in praznikih ter ob sobotah po 16. uri gradbena dela ne bodo potekala. Najbolj hrupna dela, ki jih spremljajo tudi intenzivnejše vibracije (vibracijski valjar ali veliki bager), ki se uporabljajo na razdalji manj kot 20 m od sosednjih objektov, se lahko izvajajo le v času od 9.00 do 16 ure.
- V času gradnje je na južnem delu gradbišča postavljena 2 m visoka protihrupna ograja.
- Uporablja se lahko samo zahodni uvoz/izvoz na gradbišče.
- Tovorna vozila in gradbeni stroji se morajo v času, ko niso v uporabi, izklapljati.
- Gradbeni stroji lahko obratujejo maksimalno toliko ur na dan kot je določeno v tabeli 4.
- V času gradnje je treba gradbišče omejiti s postavitvijo polne gradbiščne ograje višine min. 2,0 m proti objektu z oznako SO1.
- V območju, ki je za 4 m odmaknjeno od meje gradbišča proti objektoma SO1 in SO2, lahko gradbeni stroji stojijo na robu pasu in v pasu izvajajo dela. Najglasnejši vir (motor) gradbenega stroja ne sme stati znotraj tega 4 m pasu. Tovorno vozilo v mirovanju ne sme imeti prižganega motorja.
- Izvajalec gradnje bo v investitorjevem imenu najbližje sosednje stanovanjske objekte oziroma prebivalce v njih obvestil o času izvajanja najbolj hrupnih gradbenih del ter spremljal in upošteval vse smiselne pripombe prebivalcev.
- V času izvajanja zemeljskih del v okolici objektov SO1 do SO2 je treba zagotavljati:
 - Izvedba rednega mesečnega monitoringa hrupa z meritvami hrupa (v času neobratovanja gradbišča zaradi vremenskih razmer ali višje sile monitoringa hrupa ni treba izvajati).
- V času obratovanja posega na južni strani posega proti obstoječim vrstnim hišam ne smejo biti urejene prezračevalne odprtine za namen prezračevanja kleti.

4.2. OCENJENA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM PO IZVEDBI NAČRTOVANIH/DODATNIH OMILITVENIH UKREPOV

V poglavju 4.1 navedeni omilitveni ukrepi so bili upoštevani pri modeliranju hrupa, razen naslednjih:

- Izvajalec gradnje bo v investitorjevem imenu najbližje sosednje stanovanjske objekte oziroma prebivalce v njih obvestil o času izvajanja najbolj hrupnih gradbenih del ter spremljal in upošteval vse smiselne pripombe prebivalcev.
- V času izvajanja zemeljskih del v okolici objektov SO1 do SO2 je treba zagotavljati:
 - Izvedba rednega mesečnega monitoringa hrupa z meritvami hrupa (v času neobratovanja gradbišča zaradi vremenskih razmer ali višje sile monitoringa hrupa ni treba izvajati).

4.3. OCENA UČINKOVITOSTI NAČRTOVANIH/DODATNIH OMILITVENIH UKREPOV

Organizacijski ukrep naveden v poglavju 4.1. glede omejevanja časov gradnje posega, je učinkovit v smislu zagotavljanja javnega reda in miru ob dela prostih dneh, ker zagotavlja, da v času od sobote od 16.00 ure do ponedeljka do 7.00 ure ter ob dela prostih dneh ne bo prihajalo do motenja javnega reda in miru zaradi hrupa. Poleg tega bodo gradbena dela manj vplivala na počutje in s tem zdravje ljudi, ker se bodo gradbena dela začela šele ob 7 uri zjutraj oziroma ob 9 uri pri strojih, ki povzročajo vibracije, predvsem to velja za sobote, ko je za precejšen del prebivalstva dela prost dan.

Ukrep postavitve polne gradbiščne ograje pred objekti SO1 višine 2 m, ukrep za odmik motorjev strojev za minimalno 4 m od meje gradbišča pri objektih SO1 do SO3, omejitev časa obratovanja posameznih strojev in ugašanje strojev in tovornih vozil v času ne obratovanja bo še dodatno zmanjšal ravni hrupa gradbišča pri najbolj izpostavljenih stavbah z varovanimi prostori.

Obveščanje sosednjih prebivalcev o začetku najbolj hrupnih del bo pomirjevalno učinkovalo na sosednje prebivalce, ker bodo o najbolj hrupnih delih v naprej obveščeni.

Izvajanje monitoringa hrupa gradbišča bo dalo ustrezne podatke izvajalcu gradnje, da bo lahko ustrezno obratoval na gradbišču na način, da pri sosednjih objektih z varovanimi prostori, hrup gradbišča ne bo presegal mejnih vrednosti.

Na južni strani posega se nahaja večje število objektov z varovanimi prostori, zato je smiselno, da prezračevalne odprtine niso obrnjene na južno stran podzemne garaže, saj je tako obremenjevanje okolja najbolj izpostavljenih objektov z varovanimi prostori s hrupom manjše.

Uporaba samo zahodnega uvoza na gradbišče zmanjša število obremenjenih prebivalcev s hrupom zaradi gradnje, saj se določi le en uvoz in ena dovozna cesta za gradbišče.

5. SKLEPNA OCENA

Po proučitvi možnih vplivov zaradi emisij hrupa v okolje, ki jih bo imela gradnja Naselja 9 vila blokov Rabelčja vas 04, vključno z zunanjo ureditvijo in priključevanjem objektov na komunalno infrastrukturo, ocenjujemo, da v času gradnje ob upoštevanju dodatnih ukrepov navedenih v poglavju 4.1. ne bo čezmeren vir hrupa v okolju. Ocenjeni kazalci hrupa v času gradnje posega bodo nižji od mejnih vrednosti kazalcev hrupa za območje, določenih v Preglednici 6 Priloge 1 citirane Uredbe.

Gradnja posega ne bo čezmerno vplivala na imisijske ravni hrupa v okolju ob upoštevanju omilitvenih ukrepov navedenih v poglavju 4.1. te ocene.

6. VIRI IN PRAVNI AKTI

6.1. VIRI

1. LT - interier, d.o.o. (2025). *Tehnično poročilo DPP, »Naselje 9 vila blokov Rabelčja vas 04«*, št. 05/24, januar 2025.
2. Spremembe in dopolnitve zazidalnega načrta za poselitveno območje P11-S6/II Rabelčja vas- zahod (severno od Ulice 5. Prekomorske), sprememba 2008, URBIS urbanizem, arhitektura, projektiranje in storitve d.o.o.
3. Atlas okolja,
http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso (marec 2025)
4. Piso, Ptuj, <https://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=ptuj> (marec 2025)
5. GIS podatki o terenu, stavbah, površinskem pokrovu in gospodarski javni infrastrukturi, E-geodetski podatki, <http://egp.gu.gov.si/egp/>
6. LIDAR, http://gis.arso.gov.si/evode/profile.aspx?id=atlas_voda_Lidar@Arso (marec 2025)
7. Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure, final draft, version 2, european commission, januar 2006
8. Update of noise database for prediction of noise on construction and open sites, DEFRA, UK, 2005
9. Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Uradni list RS, št. 106/02, 50/05, 49/06 in 17/11 – ZTZPUS-1),
10. Podatki projektanta, ARHITEKTURA, atelje za arhitekturo in urbanizem, d.o.o., po elektronski pošti, februar 2025.

6.2. PRAVNI AKTI ZA PODROČJE OKOLJA

Spodaj navajamo seznam samo tistih pravnih aktov, ki smo jih uporabili pri izdelavi ocene oziroma so relevantni za obravnavani poseg.

1. Splošni akti:

- Zakon o varstvu okolja (Ur.l. št. 44/22 in 18/23 – ZDU-10)

2. Hrup:

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

3. Lokalni predpisi

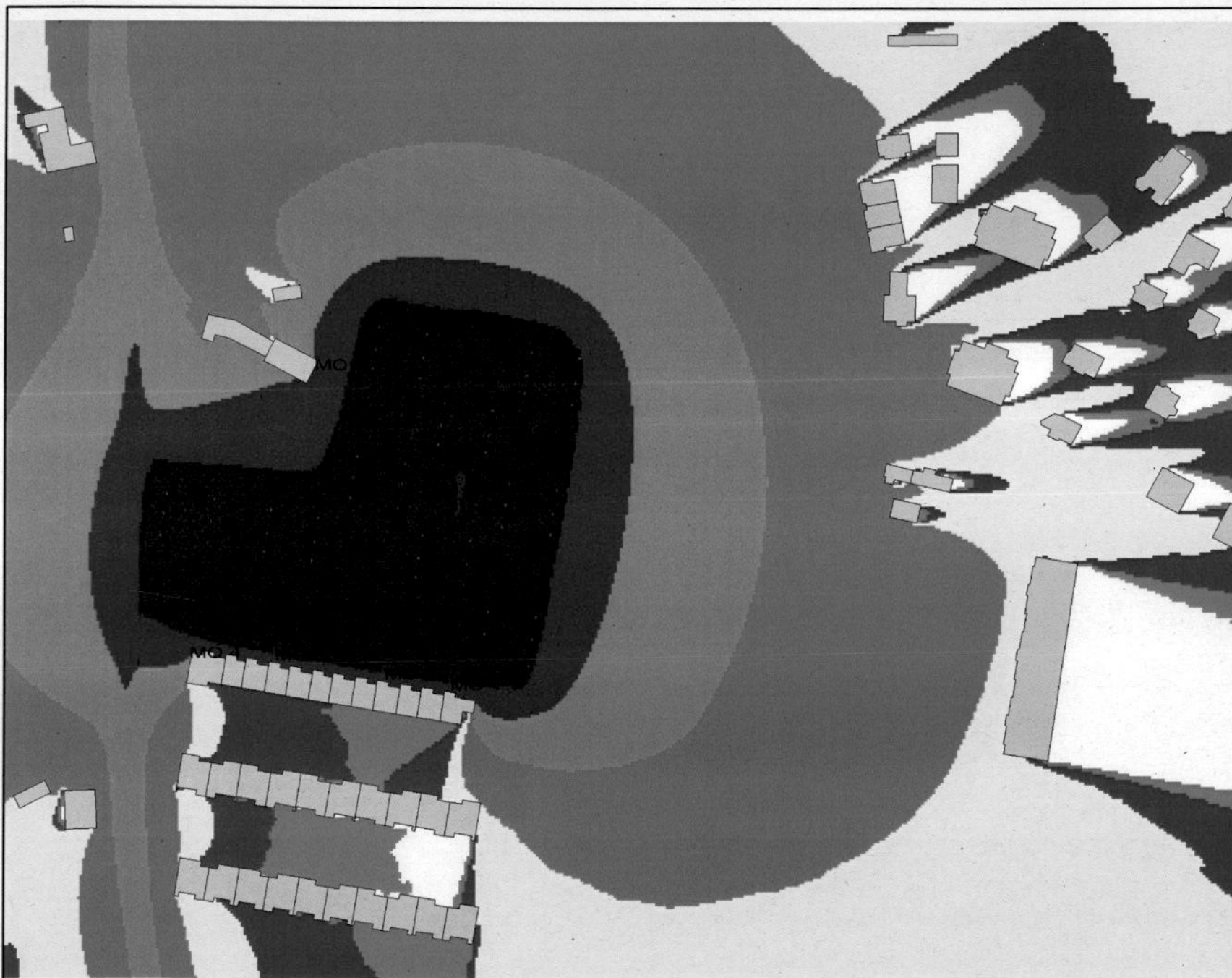
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu mestne občine Ptuj (Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 10/2015, 8/16, 1/17, 2/17, 4/17, 13/17, 14/17, 19/17, 13/21, 8/22, 5/24),
- Odlok o sprejemu zazidalnega načrta Rabelčja vas - severozahodni del (Uradni vestnik občin Ormož in Ptuj, št. 16/94, Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 10/02, 9/06, 6/07, 7/10)

7. GRAFIČNE PRILOGE

Priloga 1: Karti hrupa v času gradnje posega na višini 4,0 m (2 strani)

Priloga 2: Karte hrupa celotne okolja s hrupom v času obratovanja posega na višini 4,0 m (4 strani)

Priloga 3: Prostorska opredelite vplivnega območja vira hrupa v času gradnje v M 1:2000 (1 stran)



**Classification of results
Level daytime**

≤ 35.0 dB(A)	≤ 70.0 dB(A)
≤ 40.0 dB(A)	≤ 75.0 dB(A)
≤ 45.0 dB(A)	≤ 80.0 dB(A)
≤ 50.0 dB(A)	> 80.0 dB(A)
≤ 55.0 dB(A)	
≤ 60.0 dB(A)	
≤ 65.0 dB(A)	

Ldan

06:00 - 18:00

visina racuna: 4 m

korak racuna: 2 m



Priloga: 1

List : 1

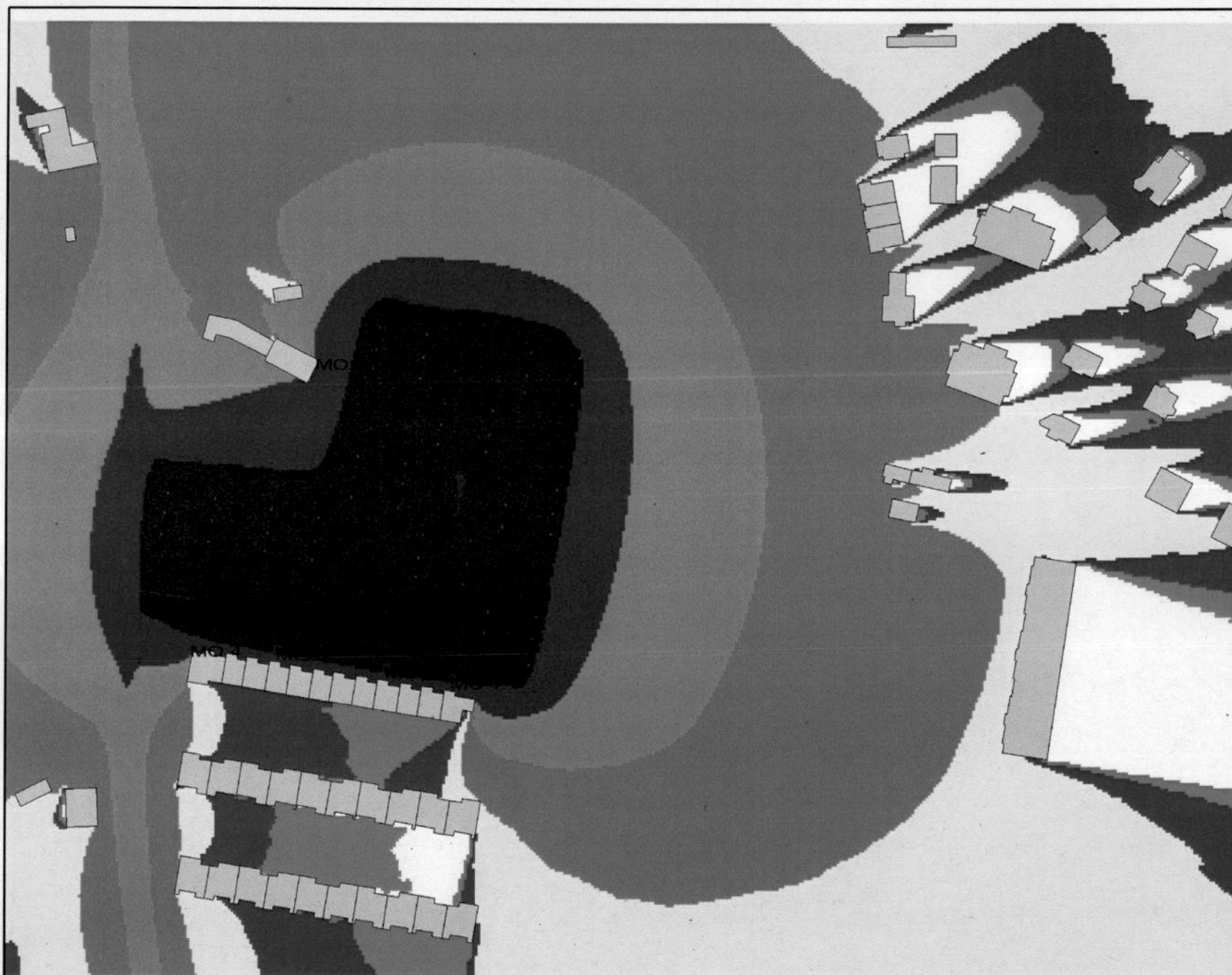
07.03.2025

M 1: 2000

karta hrupa
gradnja

Client
LT-interier d.o.o.
Verd 107
1360 Vrhnika

Author/producer
Marbo Okolje d.o.o.
Finzgarjeva ulica 1A
4248 Lesce



**Classification of results
Level LDEN**

≤ 35.0 dB(A)	≤ 70.0 dB(A)
≤ 40.0 dB(A)	≤ 75.0 dB(A)
≤ 45.0 dB(A)	≤ 80.0 dB(A)
≤ 50.0 dB(A)	> 80.0 dB(A)
≤ 55.0 dB(A)	
≤ 60.0 dB(A)	
≤ 65.0 dB(A)	

Ldvn

00:00 - 24:00

visina racuna: 4 m

korak racuna: 2 m



Priloga: 1

List : 2

07.03.2025

M 1: 2000

karta hrupa

gradnja

Client

LT-interier d.o.o.

Verd 107

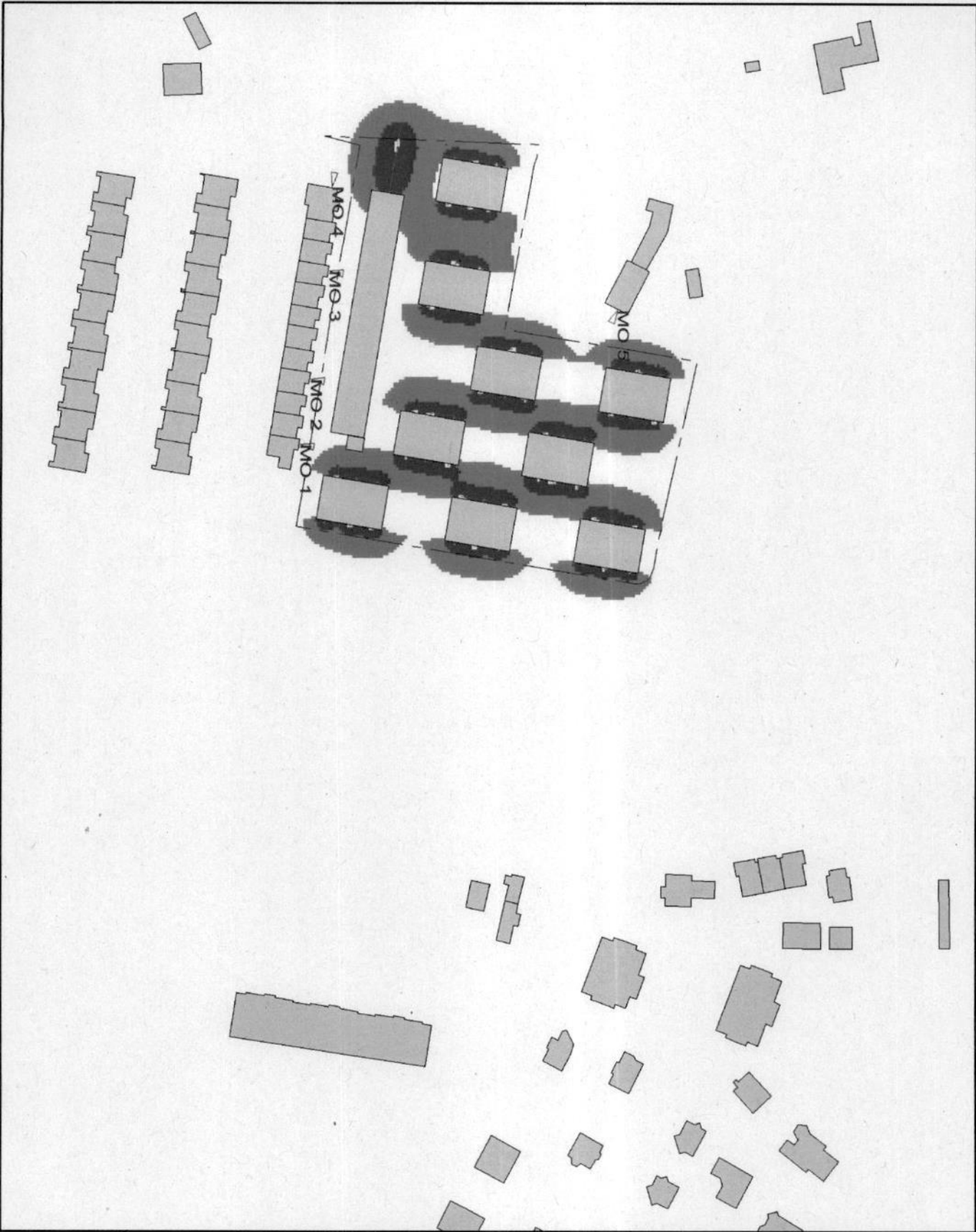
1360 Vrhnika

Author

Marbo Okolje d.o.o.

Finzgarjeva ulica 1A

4248 Lesce



Classification of results

Level daytime	
<= 35,0 dB(A)	<= 70,0 dB(A)
<= 40,0 dB(A)	<= 75,0 dB(A)
<= 45,0 dB(A)	<= 80,0 dB(A)
<= 50,0 dB(A)	> 80,0 dB(A)
<= 55,0 dB(A)	
<= 60,0 dB(A)	
<= 65,0 dB(A)	

Ldan

06:00 - 18:00

visina racuna: 4 m

korak racuna: 2 m



Priloga: 2

List : 1

07.03.2025

M 1: 2000

karta hrupa
obratovanje

Objekt

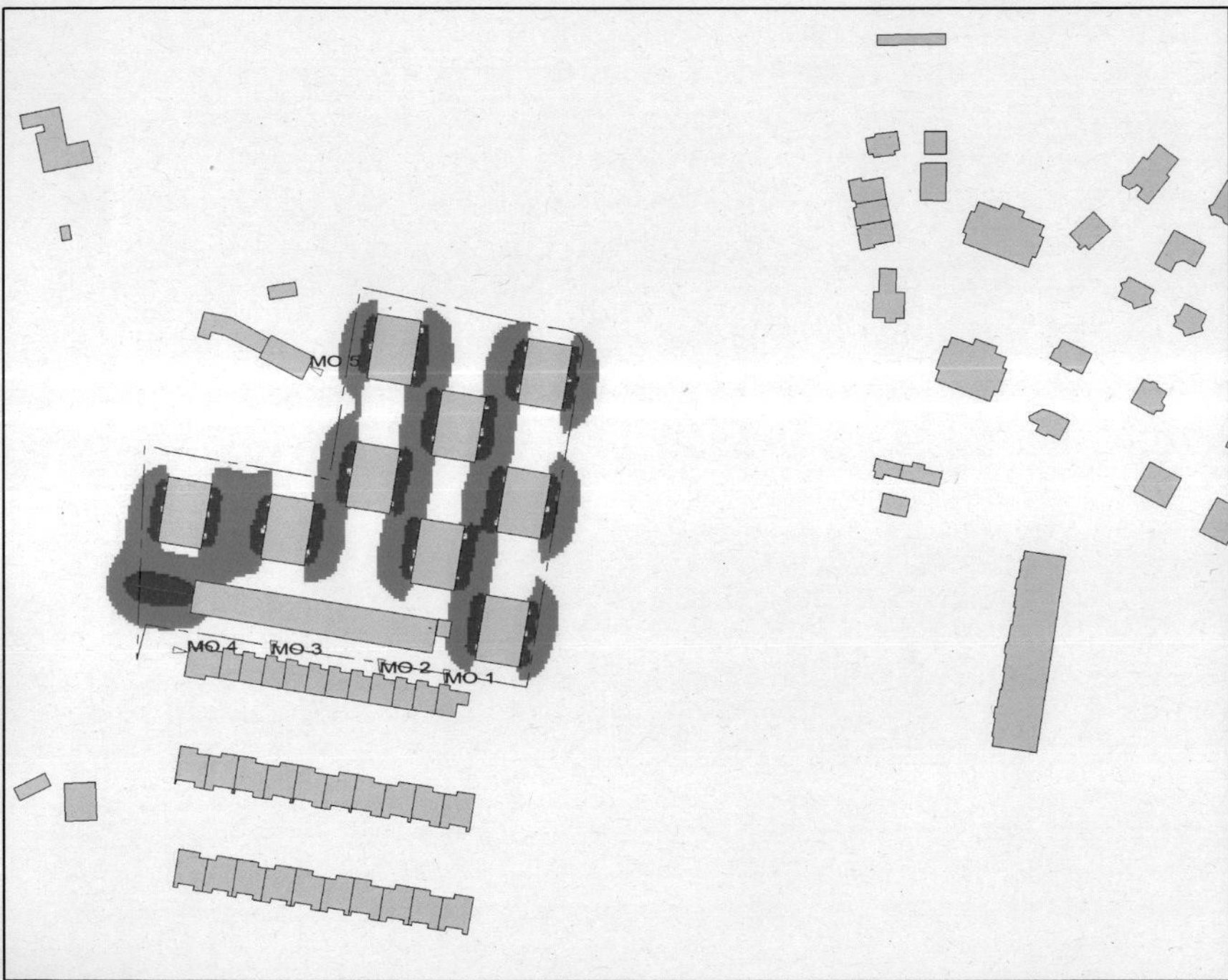
LT-interier d.o.o.

Verd 107

1360 Vrhnika

Autoprotivost

Marbo Okolje d.o.o.
Finzgarjeva ulica 1A
4248 Lesce



**Classification of results
Level Evening**

■ ≤ 35.0 dB(A)	■ ≤ 70.0 dB(A)
■ ≤ 40.0 dB(A)	■ ≤ 75.0 dB(A)
■ ≤ 45.0 dB(A)	■ ≤ 80.0 dB(A)
■ ≤ 50.0 dB(A)	■ > 80.0 dB(A)
■ ≤ 55.0 dB(A)	
■ ≤ 60.0 dB(A)	
■ ≤ 65.0 dB(A)	

Lvecer

18:00 - 22:00

visina racuna: 4 m

korak racuna: 2 m



Priloga: 2

List : 2

07.03.2025

M 1: 2000

karta hrupa

obratovanje

Client

LT-interier d.o.o.

Verd 107

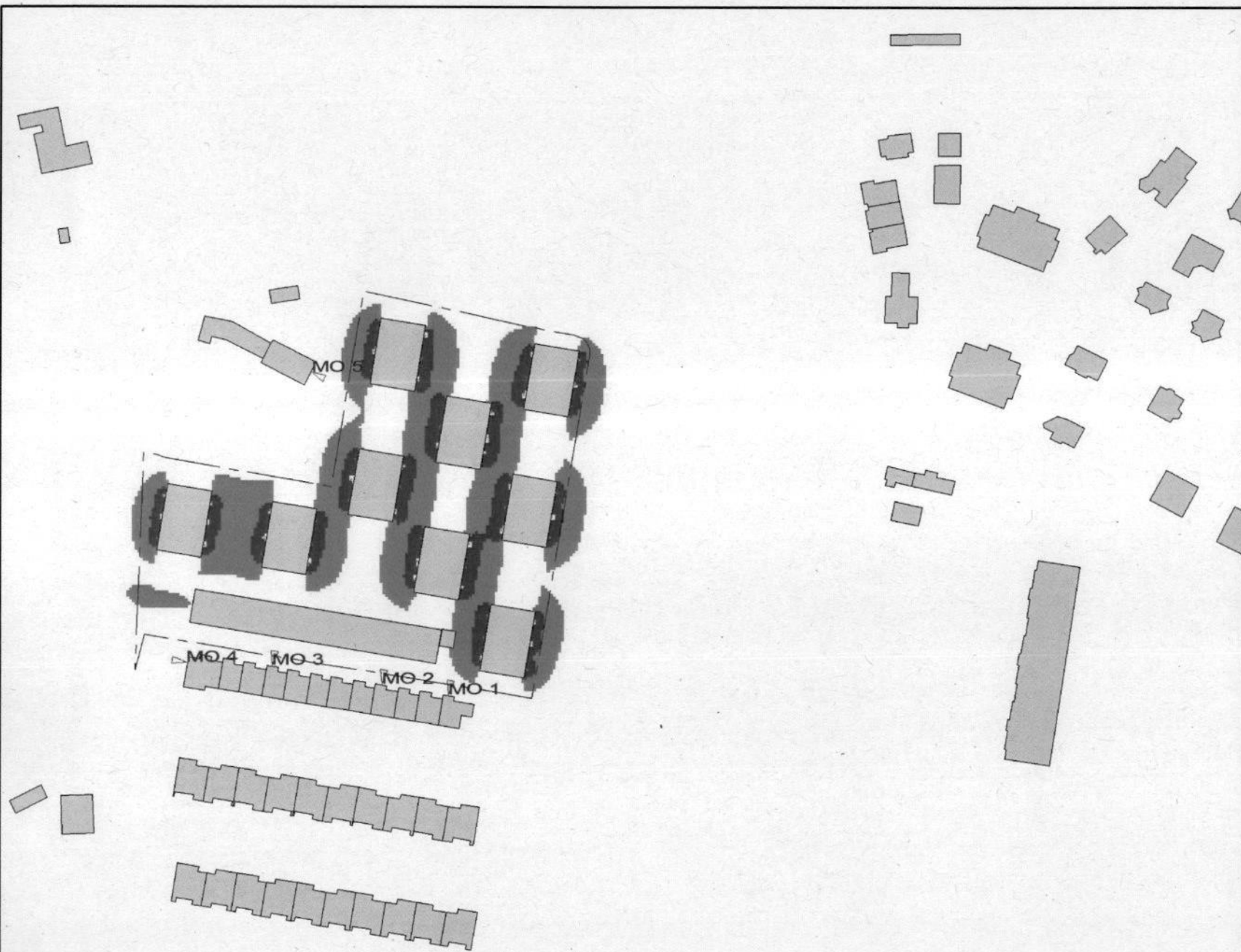
1360 Vrhnika

Author

Marbo Okolje d.o.o.

Finzgarjeva ulica 1A

4248 Lesce



**Classification of results
Level Night**

■ ≤ 35.0 dB(A)	■ ≤ 70.0 dB(A)
■ ≤ 40.0 dB(A)	■ ≤ 75.0 dB(A)
■ ≤ 45.0 dB(A)	■ ≤ 80.0 dB(A)
■ ≤ 50.0 dB(A)	■ > 80.0 dB(A)
■ ≤ 55.0 dB(A)	
■ ≤ 60.0 dB(A)	
■ ≤ 65.0 dB(A)	

Lnoc

22:00 - 06:00

visina racuna: 4 m

korak racuna: 2 m



Priloga: 2

List : 3

07.03.2025

M 1: 2000

karta hrupa
obratovanje

Client

LT-interier d.o.o.

Verd 107

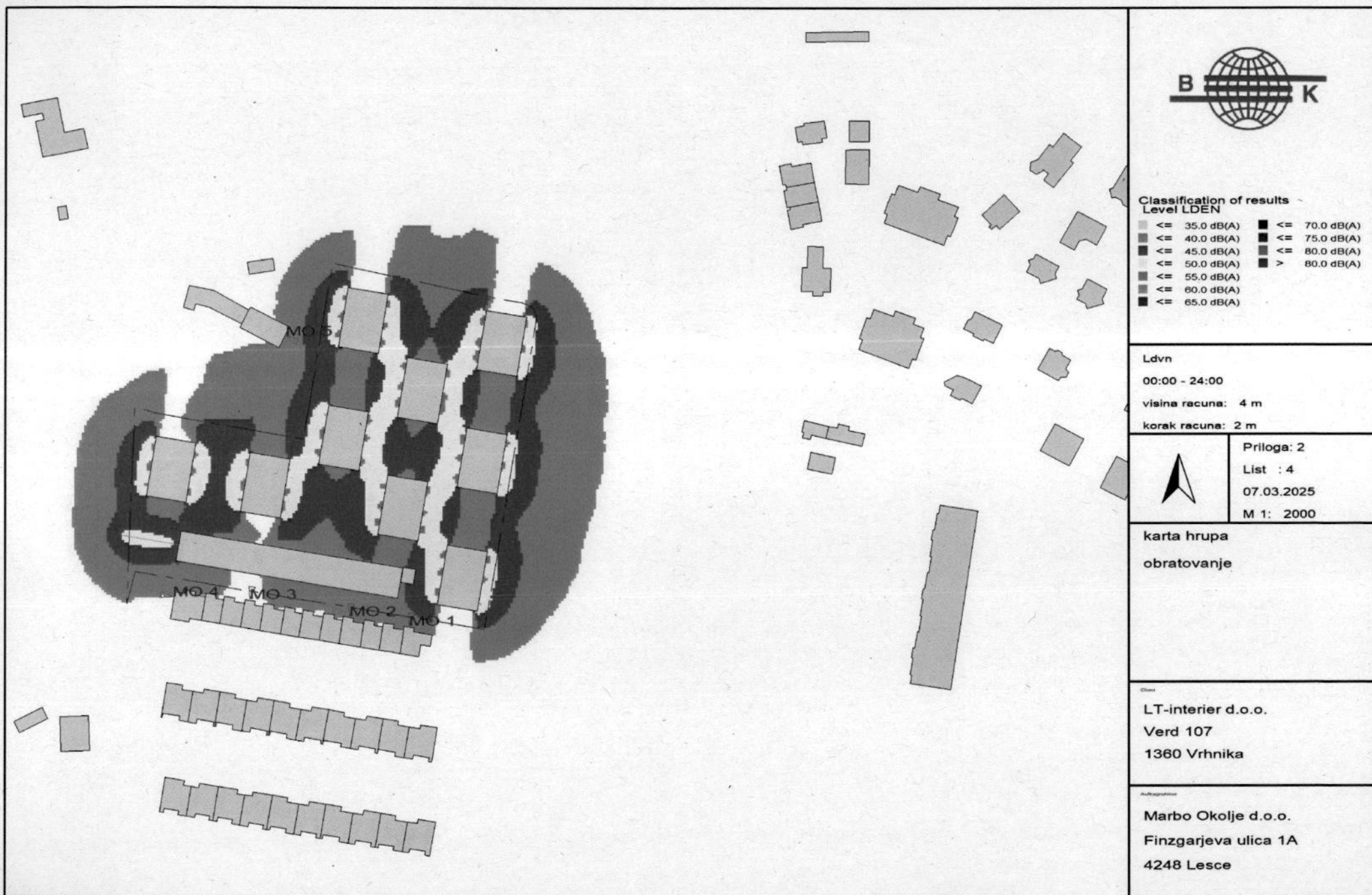
1360 Vrhnika

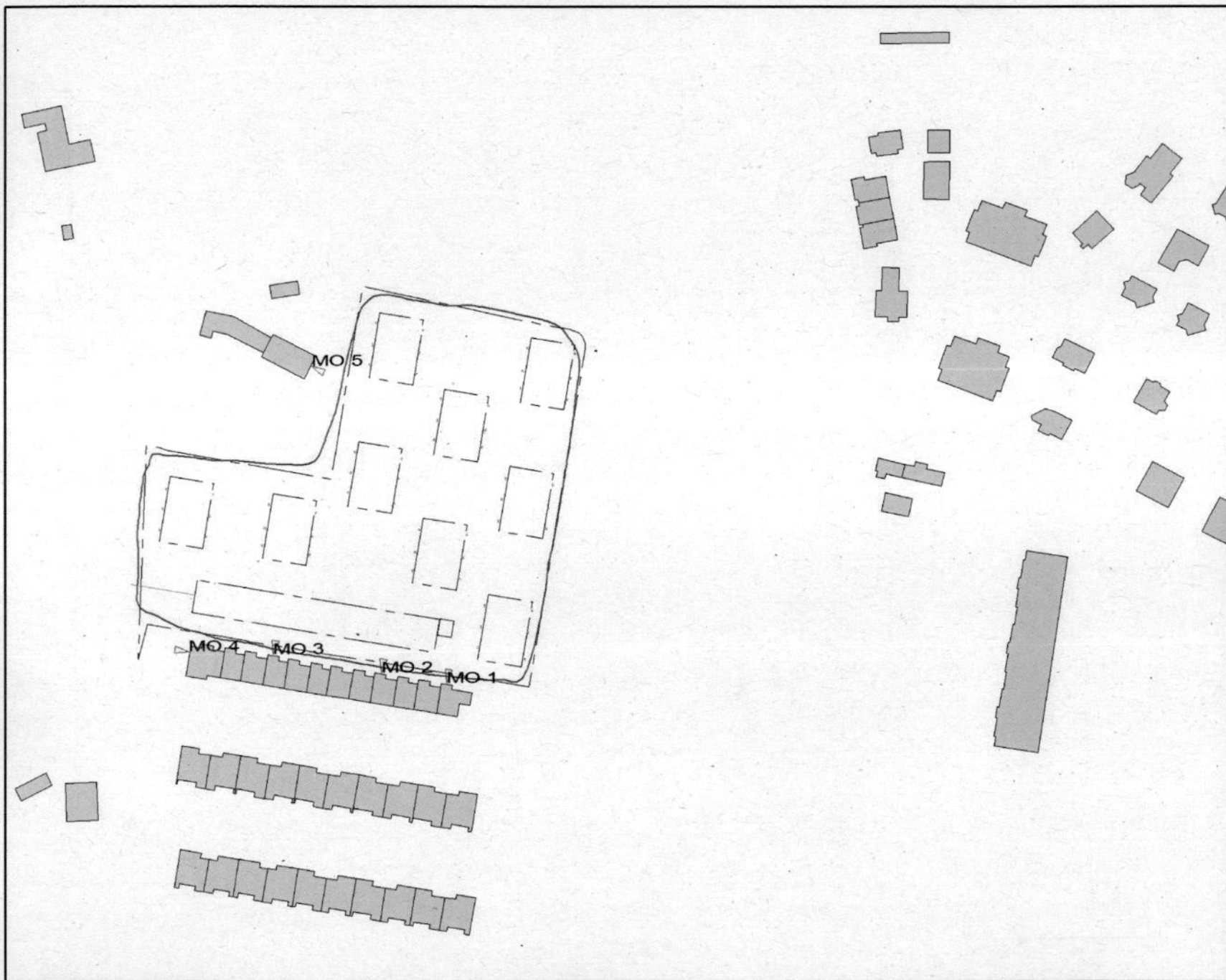
Author

Marbo Okolje d.o.o.

Finzgarjeva ulica 1A

4248 Lesce





Classification of results
Level daytime

☐ ≤ 35.0 dB(A)	☐ ≤ 70.0 dB(A)
☐ ≤ 40.0 dB(A)	☐ ≤ 75.0 dB(A)
☐ ≤ 45.0 dB(A)	☐ ≤ 80.0 dB(A)
☐ ≤ 50.0 dB(A)	☐ > 80.0 dB(A)
☐ ≤ 55.0 dB(A)	
☐ ≤ 60.0 dB(A)	
☐ ≤ 65.0 dB(A)	

Ldan

06:00 - 18:00

visina racuna: 4 m

korak racuna: 2 m



Priloga: 3

List : 1

07.03.2025

M 1: 2000

karta hrupa gradnje

vplivno obmocje

Ldan = 65 dBA

Client

LT-interier d.o.o.

Verd 107

1360 Vrhnika

Author

Marbo Okolje d.o.o.

Finzgarjeva ulica 1A

4248 Lesce

MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PODNEBJE IN ENERGIJO
Langusova ulica 4

1535 LJUBLJANA

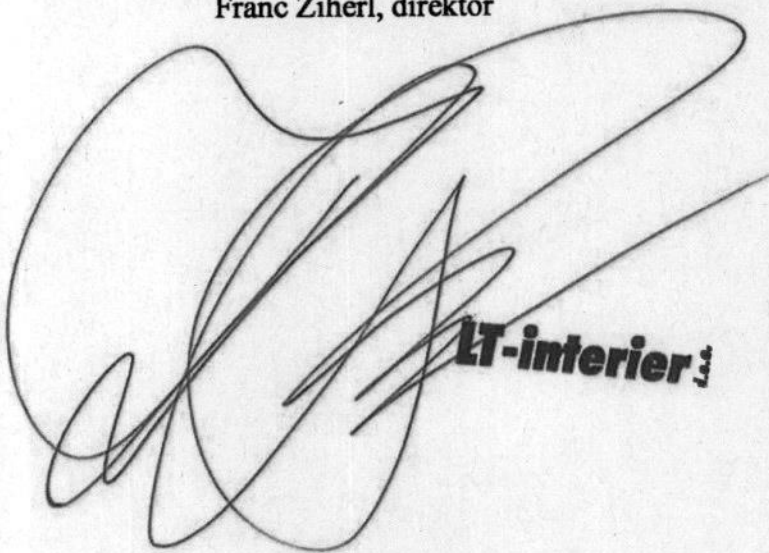
Datum: 12.2.2025

PREDMET: POOBLASTILO ZA ZASTOPANJE

Spodaj podpisani Franc Ziherl, direktor LT-interier d.o.o., Verd 107, 1360 Vrhnika, pooblašča družbo Marbo Okolje d.o.o., Finžgarjeva ulica 1A, 4248 Lesce (matična številka 6755291000) in v njej zaposleno Alenko Markun (direktorica) in Zalo Rot za zastopanje:

- v predhodnem postopku za ugotovitev potrebnosti izvedbe presoje vplivov na okolje (za vse postopke v zvezi s predhodnim postopkom in tudi za umik vloge), za poseg »NASELJE 9 VILA BLOKOV RABELČJA VAS 04«.

Franc Ziherl, direktor



LT-interier



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

2930-25/113579-25

**STROKOVNA OCENA ZA PREDHODNI POSTOPEK ZA
STANOVANJSKO SOSESKO RABELČJA VAS PRI PTUJU**

(segment zrak med gradnjo)

Poročilo se brez pisnega dovoljenja NLZOH ne sme reproducirati, razen v celoti.

Maribor, februar 2025

Naslov: Strokovna ocena za predhodni postopek za stanovanjsko sosesko
Rabelčja vas pri Ptuj (segment zrak med gradnjo)

Izvajalec: Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano
CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE
ODDELEK ZA ZRAK, HRUP, PVO IN AEROBIOLOGIJO
Prvomajska ulica 1, 2000 MARIBOR

Naročnik: Marbo Okolje, projektiranje in svetovanje, d.o.o.
Finžgarjeva ulica 1 A
4248 LESCE

Evidenčna oznaka: 2930-25/113579-25

Delovni nalog: Naročilo po elektronski pošti 07.02.2025

Dejavnost: 2930 – Enota za kakovost zunanjega zraka

Vodja naloge: Uroš Lešnik, univ.dipl.inž.prom.
Sodelavci: Jan Radanović, kem.tehn.

Maribor, 04.03.2025

**UROŠ
LEŠNIK**

Digitalno
podpisal UROŠ
LEŠNIK

Preverjanje istovetnosti dokumenta: <https://www.nlzoh.si/istovetnost>

1. PODATKI O NOSILCU POSEGA IN PREDLOŽENEM POROČILU

1.1 NAZIV IN NAMEN POSEGA

Predmet poročila o vplivih na okolje je izgradnja stanovanjske soseske Rabelčja vas pri Ptuj.

Umestitev posega v prostor je prikazana na naslednji sliki.



Slika 1: Umestitev posega v prostor (podlaga vir: ARSO)

1.2 IZDELOVALEC POROČILA

Uroš Lešnik, univ.dipl.ing.prom. (zrak)

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano Prvomajska ulica 1, SI-2000 Maribor

21

1.3 PREDMET IN VSEBINA POROČILA

V poročilu so obravnavane emisije snovi v zrak in njihov vpliv na kakovost zunanjega zraka v času gradnje predmetnega posega.

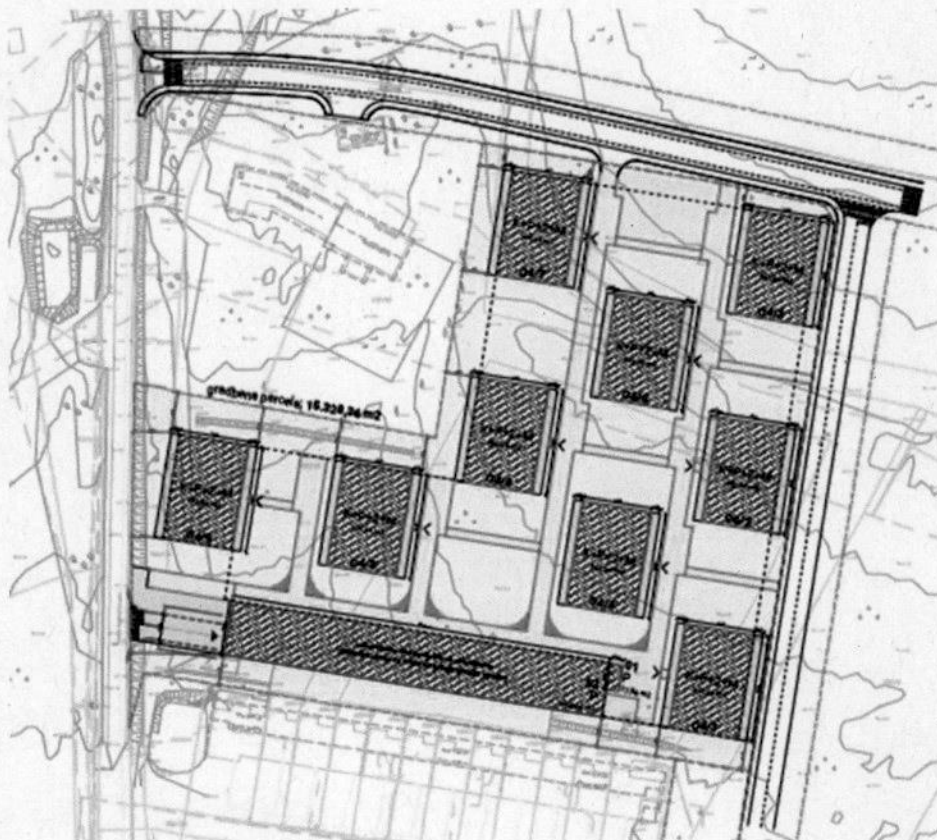
2. VRSTA IN ZNAČILNOST POSEGA

2.1 SPLOŠNO O POSEGU

Investitor namerava na Ptuj zgraditi naselje devetih vila blokov, ki bodo imeli skupno 126 stanovanjskih enot. V sklopu posega se ureja tudi skupna garaža pod objekti, zunanja ureditev in stavbe za funkcionalno dopolnitev. Posamezen objekt je predviden kot enovit pravokoten objekt etažnosti K+P+2N+M. V enem objektu je skupaj predvidenih 14 stanovanj. Vsa stanovanja so dostopna iz centralnega glavnega vhoda posameznega bloka. Obstoječe stanje območja obdelave je nepozidano in zatravljeno zemljišče.

Skupna površina gradbišča je 15.426 m².

Gradbišče bo obsegalo celotno gradbeno parcelo.



Slika 2: Lokacijski prikaz (Vir: 6,7)

Celotna gradnja bo trajala predvidoma 36 mesecev.

V času gradnje bo območje gradbišča v celoti urejeno znotraj gradbene parcele. Gradbiščni kontejnerji (pisarne, garderobe in sanitarije) bodo locirani znotraj gradbišča; natančna lokacija bo določena v načrtu gradbišča, ki bo sestavni del PZI.

2.2 OKOLJSKE ZNAČILNOSTI POSEGA

Predvidena gradbena dela so podrobneje opisana v predhodnih poglavjih. Emisije prašnih delcev v zrak v času gradnje lahko pričakujemo pri delih, ki vključujejo čiščenje zemljišča, strojni zemeljski izkop z odstranitvijo humusa, izvedbo izkopov, premikanje materiala in opreme, nasipanje in utrjevanje, gradnja objektov, tovorni promet znotraj gradbišča (prevoz, nalaganje in razlaganje materiala), infrastrukturna ureditev lokacije posega kot tudi zaradi resuspenzije pri prevozi ter dvigovanja iz odprtih površin na območju posega kot posledice vetra in drugih gradbenih del.

2.3 PREDPISI

Standardi in ocenjevanje kakovosti zraka

- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15, 66/18, 44/22-ZVO-2),
- Uredba o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (Uradni list RS, št. 56/06, 44/22-ZVO-2),
- Pravilnik o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 55/11 in 6/15, 5/17, 44/22-ZVO-2),
- Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 38/17, 3/20, 152/20, 203/21, 44/22-ZVO-2, 30/23),
- Direktiva 2008/50/ES o kakovosti zunanjega zraka in čistejšem zraku za Evropo,

Emisije v zrak, pravila ravnanja

- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (UL RS, št. 21/11, 197/21, 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, 48/22),
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njihovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08, 44/22-ZVO-2),

Promet

- Zakon o pravilih cestnega prometa /ZPrCP-NUPB6/ (UL RS, št. 156/21, 161/21)
- Pravilnik o nalaganju in pritrdjevanju tovora v cestnem prometu (UL RS, št. 70/11).

3. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA OKOLJA

3.1 OBMOČJA S POSEBNIM PRAVNIM REŽIMOM

Z vidika zraka poseg ne leži na območjih s posebnim pravnim režimom.

3.2 KAKOVOST OKOLJA, OBSTOJEČE STANJE IN OBREMENTITVE

V naslednji tabeli so normativne vrednosti kakovosti zunanjega zraka po Uredbi o kakovosti zunanjega zraka in Uredbi o arzenu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku.

Tabela 1: Mejne in ciljne vrednosti za varovanje zdravja ljudi

Snov	Enota	Majna vrednost				
		Urna		Dnevna		Letna
		mejna	ŠT	mejna	ŠT	mejna
žveplovi dioksid	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	350	24	125	3	
dušikov dioksid	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	18			40
delci PM_{10}	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			50	35	40
delci $\text{PM}_{2,5}$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$					20
svinec	ng/m^3					500
benzen	$\mu\text{g}/\text{m}^3$					5
ogljikov monoksid	mg/m^3	10*				
ozon	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	120*	25			
benzo(a)piren	ng/m^3					1**
arzen	ng/m^3					6**
kadmij	ng/m^3					5**
nikelj	ng/m^3					20**

ŠT dovoljeno število preseganj v koledarskem letu

* osemurna mejna vrednost

** letna ciljna vrednost

Ocenjevanje in upravljanje kakovosti zraka na ozemlju Republike Slovenije se po Uredbi o kakovosti zunanjega zraka izvaja z razvrstitvijo posameznega območja in aglomeracije v I. ali II. stopnjo onesnaženosti zraka:

- I. stopnja onesnaženosti zraka se določi, če raven onesnaževala presega mejno ali ciljno vrednost ali če obstaja tveganje, da bo raven onesnaževala presegla alarmno vrednost,
- II. stopnja onesnaženosti zraka se določi, če je raven onesnaževala pod mejno ali ciljno vrednostjo.

Območje posega leži v Mestni občini Ptuj. Glede na Prilogo 1 Uredbe o kakovosti zunanjega zraka (UL RS, št. 9/11, 8/15, 66/18 in 44/22 - ZVO-2) se območje posega glede na mejne vrednosti žveplovega dioksida, dušikovega dioksida in dušikovih oksidov, delcev PM_{10} in $\text{PM}_{2,5}$, ogljikovega monoksida in benzena ter glede na ciljne vrednosti ozona in benzo(a)pirena v območje SIC, glede na mejne vrednosti svinca ter ciljne vrednosti arzena, kadmija in niklja pa v območje SITK, kar je podrobneje prikazano v spodnjih tabelah.

Tabela 2: Stopnja onesnaženosti zraka glede na mejne vrednosti

Oznaka območja	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	svinec	CO	benzen
SIC/SITK	II	II	II	II	II	II	II	II

Tabela 3: Stopnja onesnaženosti zraka glede na ciljne vrednosti

Oznaka območja	ozon	arzen	kadmij	nikelj	benzo(a)piren
SIC/SITK	I	II	II	II	II

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 Ptuj se v državni merilni mreži izvajajo meritve kakovosti zunanjega zraka na Ptuj (od območja posega je postaja oddaljena okoli 1.000 m v jugovzhodni smeri). Rezultati meritev delcev PM₁₀, v zunanjem zraku so za leta 2017 do 2023 /1/ prikazani v naslednji tabeli.

Tabela 4: Ravni delcev PM₁₀ v zunanjem zraku za leta 2017 do 2023 na merilnem mestu Ptuj (vir: ARSO /1/)

Leto	PM ₁₀	
	leto	24 ur
	Cp	>MV
Leto 2023	20	8
Leto 2022	22	9
Leto 2021	21	13
Leto 2020	20	14
Leto 2019	22	15
Leto 2018	25	25
Leto 2017	26	38
Mejna vrednost	40	35

Cp
>MVpovprečna letna izmerjena koncentracija v µg/m³
število primerov s preseženo mejno vrednostjo

Nobeno koledarsko leto od 2014 do 2023 kakovost zunanjega zraka z delci PM₁₀ ni presegala predpisane mejne letne vrednosti. Izmerjene dnevne koncentracije delcev PM₁₀ so občasno presegale mejno dnevno vrednost, skupno število preseganj pa je bilo čezmerno samo v letu 2017.

V poročilu smo kot izhodiščno stanje upoštevali izmerjene vrednosti delcev PM₁₀ na lokaciji Ptuj v letu 2023. Na tem merilnem mestu je bila izmerjena srednja letna vrednost 20 µg/m³ z 8 preseganji mejne dnevne vrednosti. (Vir:1/)

4. MOŽNI VPLIVI POSEGA NA OKOLJE

4.1 IZHODIŠČA IN METODE OCENJEVANJA / VREDNOTENJA VPLIVOV

Ocenjevanje oz. vrednotenje vplivov posega na okolje oziroma njegove dele in njihovih posledic temelji na ciljih in načelih varstva okolja; pri tem so upoštevani predpisi, ki določajo mejne vrednosti emisije, stopnje zmanjševanja onesnaževanja okolja in s tem povezani ukrepi, pravila ravnanja za preprečevanje in zmanjševanje obremenjevanja okolja ter druge predpisane vrednosti in ravnanja, povezana z dopustno obremenitvijo okolja ali dovoljenim obsegom njegovih sprememb.

Vplivi so opisani in ocenjeni oz. ovrednoteni za čas gradnje.

Opis in ocenjevanje oz. vrednotenje vplivov posega se nanaša na neposredne in posredne vplive obravnavanega posega in z njim povezanih aktivnosti na okolje, pri oceni celotnega vpliva pa so poleg vplivov posega upoštevane tudi obstoječe obremenitve okolja. Upoštevane so značilnosti možnih vplivov, zlasti glede njihovega obsega, značaja in vrste vpliva (neposredni, posredni, kumulativni, sinergijski, začasni, trajni, pozitivni ali negativni vplivi).

Pri ocenjevanju oz. vrednotenju vplivov je predpostavljeno, da bodo v celoti upoštevani vsi s predpisi določeni, s projektom predvideni in dodatni ukrepi iz tega poročila za preprečitev, zmanjšanje ali odpravo negativnih vplivov posega na okolje ali zdravje ljudi.

Lestvica vrednotenja vplivov:

Velikostni razred	Opis
5	ni vpliva oziroma je vpliv pozitiven
4	vpliv je nebistven
3	vpliv je nebistven, zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov
2	vpliv je bistven
1	vpliv je uničujoč

Z vrednostno lestvico se ocenjuje obremenitev posameznih sestavin okolja in sprejemljivost teh obremenitev, zato ne gre za neposredno pretvorbo količinsko opredeljenih sprememb sestavin okolja v vrednostne ocene, ampak za ustrezno interpretacijo pričakovanih sprememb glede na stanje okolja pred posegom in ranljivost okolja na območju posega oz. okoljsko občutljivost ožjega in širšega območja. Za nekatere sestavine okolja so standardi in normativi (npr. mejne vrednosti) predpisani, za nekatere pa je ocena vpliva stvar strokovne presoje ocenjevalca.

4.2 VPLIVI V ČASU GRADNJE

Emisije prašnih delcev v zrak v času gradnje lahko pričakujemo pri delih, ki vključujejo strojni zemeljski izkop, premikanje materiala in opreme, betoniranje, tovorni promet znotraj gradbišča (prevoz, nalaganje in razlaganje materiala) in same gradnje objektov kot tudi zaradi resuspenzije pri prevozi ter dvigovanja iz odprtih površin na območju posega kot posledice vetra in drugih gradbenih del. V času gradnje bo območje gradbišča v celoti urejeno znotraj gradbene parcele, velikost gradbene parcele bo 15.426 m² /6, 7/.

Vsa dela na obravnavanem območju bodo trajala predvidoma 36 mesecev.

Vpliv del na kakovost zraka se bo krajevno in časovno nekoliko spreminjal. Prašenje, ki bo omejeno na lokacijo posega in njegovo neposredno okolico, bo odvisno tudi od vremenskih razmer.

Navodilo za ocenjevanje vpliva posega na onesnaženost zraka z delci PM₁₀ (vir: Priporočilo ARSO /2/) zahteva, da se za posege, kjer nastajajo znatne (razpršene) emisije delcev PM₁₀ in je prepoznan pomemben vpliv emisije delcev na okolje (v našem primeru gradbišče), oceni vpliv posega na kakovost zunanjega zraka v času gradnje posega.

4.3 IZRAČUN EMISIJ

Za oceno skupne ubežne emisije delcev iz gradbišča uporabimo metodologijo EMEP/EPA Guidebook /3/. Tipična gradnja po tej metodologiji vključuje naslednje dejavnosti, ki povzročajo emisijo delcev: čiščenje zemljišč in rušenje, premikanje zemlje in opreme, kopanje in zakopavanje zemlje, delovanje mobilnih naprav za drobljenje, betoniranje in druga gradbena dela, tovorni promet (nalaganje, razlaganje, prevozi, iznos umazanije na asfaltirana vozišča, resuspenzija), priprava na gradnjo in gradnja kot taka ter različna zaključna dela z urejevanjem okolice, vključen je tudi prah, ki ga dviguje veter iz začasnih neasfaltiranih cest in odprtih površin na območju posega.

Enačba za emisijo (EM) delcev PM_{10} (enota = kg/h) je naslednja:

$$EM_{PM10} = EF_{PM10} \times A_{affected} \times d \times (1-CE) \times 24/PE \times s/9\%, \text{ kjer so}$$

- EF_{PM10} emisijski faktor za delce PM_{10} , ki je odvisen od vrste gradnje (gradnja stanovanjskih hiš, stanovanj, nestanovanjska gradnja ali gradnja cest) ($kg_{PM10}/m^2/leto$),
- $A_{affected}$ površina, kjer se izvaja gradnja, s potmi (m^2),
- d čas gradnje od začetka zemeljskih del do zaključka (leto),
- CE učinkovitost ukrepov (n.pr. vlaženja ali čiščenje z vodo),
- PE Thornthwaite indeks padavin/izhlapevanja, ki opredeljuje klimatske pogoje, ki vplivajo na vlažnost tal. Pri izračunu tega indeksa se upoštevajo mesečna količina padavin (mm) in povprečna temperatura zunanjega zraka ($^{\circ}C$) iz najbližje vremenske postaje. Izračuna se na sledeč način: $PE = 3.16 \times \sum (P_i / (1.8 \times T_i + 22))^{10/9}$, kjer se sešteva po posameznih mesecih (i) v koledarskem letu,
- s vsebnost melja (%).

Pri izračunih emisije prahu smo upoštevali naslednje vhodne podatke:

- $EF_{PM10} = 1,0 \text{ kg}_{PM10}/m^2/leto$ za nestanovanjsko gradnjo (zaradi velikosti gradbene parcele)
- $A_{affected} = 15.426 \text{ m}^2 / 6, 7/$ (upoštevana je celotna velikost gradbene parcele)
- $d = 36$ mesecev,
- $CE = 0$ – brez izvajanja omilitvenih ukrepov / $0,5$ – z izvajanjem omilitvenih ukrepov z učinkovitostjo ukrepov 50%
- $PE = 107$, izračunano iz mesečne količine padavin (mm) in povprečne mesečne temperature zunanjega zraka ($^{\circ}C$) za postajo Ptuj Terme za leto 2023 (vir: ARSO /4/, slika 3 ter 4),
- $s = 12\%$ za pesek ali ilovnati pesek.

Ptuj lon=15.8832 lat=46.4301 viš=240m	 količina padavin [mm]
2023/01	167.7
2023/02	13
2023/03	68.6
2023/04	85.6
2023/05	209.2
2023/06	55.7
2023/07	149.1
2023/08	164.5
2023/09	25.9
2023/10	83.7
2023/11	103
2023/12	100.2

Slika 3: mesečna količina padavin za Ptuj Terme za leto 2023 (Vir: 4)

Mesec	T [°C]
Januar	3,5
Februar	2,7
Marec	7,4
April	9,3
Maj	14,7
Junij	19,6
Julij	21,6
Avgust	20,8
September	18,1
Oktober	14,7
November	6,6
December	3,0

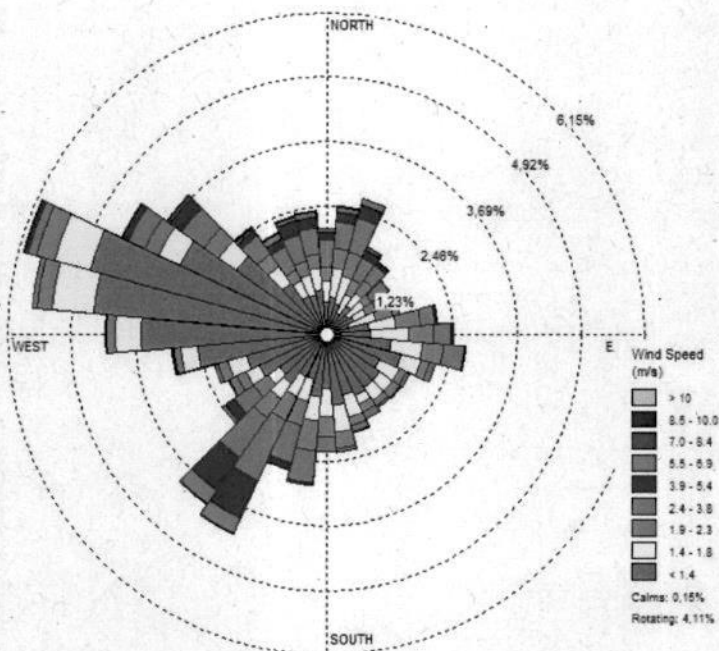
Slika 4: povprečna mesečna temperatura zunanega zraka za Ptuj Terme za leto 2023 (Vir: 4)

Za izračun širjenja smo uporabili model Austal2000 s programskim orodjem Austal View 10.3.0 TG, proizvajalca Lakes Environmental Software. Kot vir onesnaževanja zraka z delci je upoštevana celotna površina območja gradbišča. Zaradi lastnosti modela, ki ne omogoča upoštevanja površinskega vira kot poljubni mnogokotnik, temveč le kot pravokotnik, je dejansko uporabljenih več površinskih virov emisij-pravokotnikov, ki poskušajo čim bolj pokriti obravnavano območje in ki imajo skupaj isto površino kot celotno območje gradbišča. Uporabili smo zgoraj izračunane emisijske faktorje, vir emisije je na višini 0 m od tal. Dodatno obremenitev zraka z delci PM₁₀ smo izračunali na območju 1500 x 1500 m s središčem na območju posega, uporabili smo enojno mrežo z velikostjo celice 10 m. Meteorološki podatki (smer in hitrost vetra ter stabilnost atmosfere) so za meteorološko postajo Ptuj Terme za leto 2023, hrapavost tal je po Corine Landcover (za območje izračuna je uporabljena vrednost 0,6941), pozidava po Atlasu okolja in ogledu, uporabljen je raven teren. Oceno smo izvedli na kakovostni stopnji 0, ki zagotavlja natančnost izračunanih srednjih letnih koncentracij pri analiznih točkah boljše kot 0,5 %.

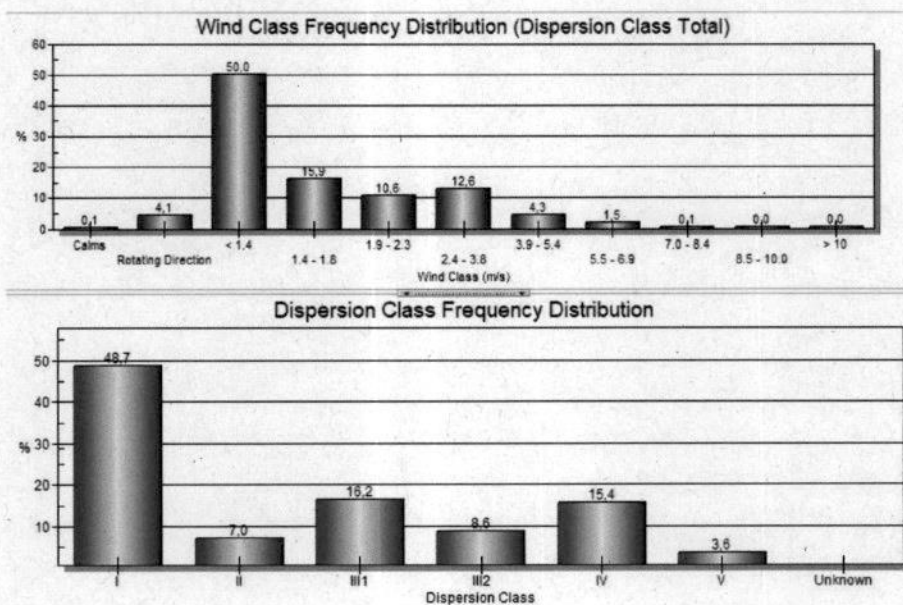
Model nam kot rezultat poda urne, dnevne in letne vrednosti za celotno leto za računsko mrežo ter vnesene analize točke:

- Izračunane letne vrednosti na analiznih točkah je možno primerjati s predpisano mejno letno vrednostjo za delce PM₁₀ (40 µg/m³),
- Izračunane dnevne vrednosti je možno primerjati s predpisano mejno dnevno vrednostjo (50 µg/m³) ter število preseganj mejne dnevne vrednosti s številom dovoljenih preseganj mejne dnevne vrednosti v koledarskem letu (35).

Uporabljeni meteorološki podatki, kot jih prikazuje uporabljeno programsko orodje, so prikazani na naslednjih slikah.



Slika 5: Smer in hitrost vetra za meteorološko postajo Ptuj Terme za leto 2023 (vir: ARSO)



Slika 6: Porazdelitev hitrosti vetra in razredov stabilnosti za meteorološko postajo Ptuj Terme za leto 2023 (vir: ARSO)

4.4 PRAŠENJE MED GRADNJO IZ GRADBIŠČA SOSESKE V RABELJČJI VASI PRI PTUJU

Izračunali smo emisijo delcev PM_{10} v času trajanja gradnje ter letno emisijo delcev PM_{10} .

Emisija delcev PM_{10} iz celotnega območja gradnje je v času gradnje ocenjena na:

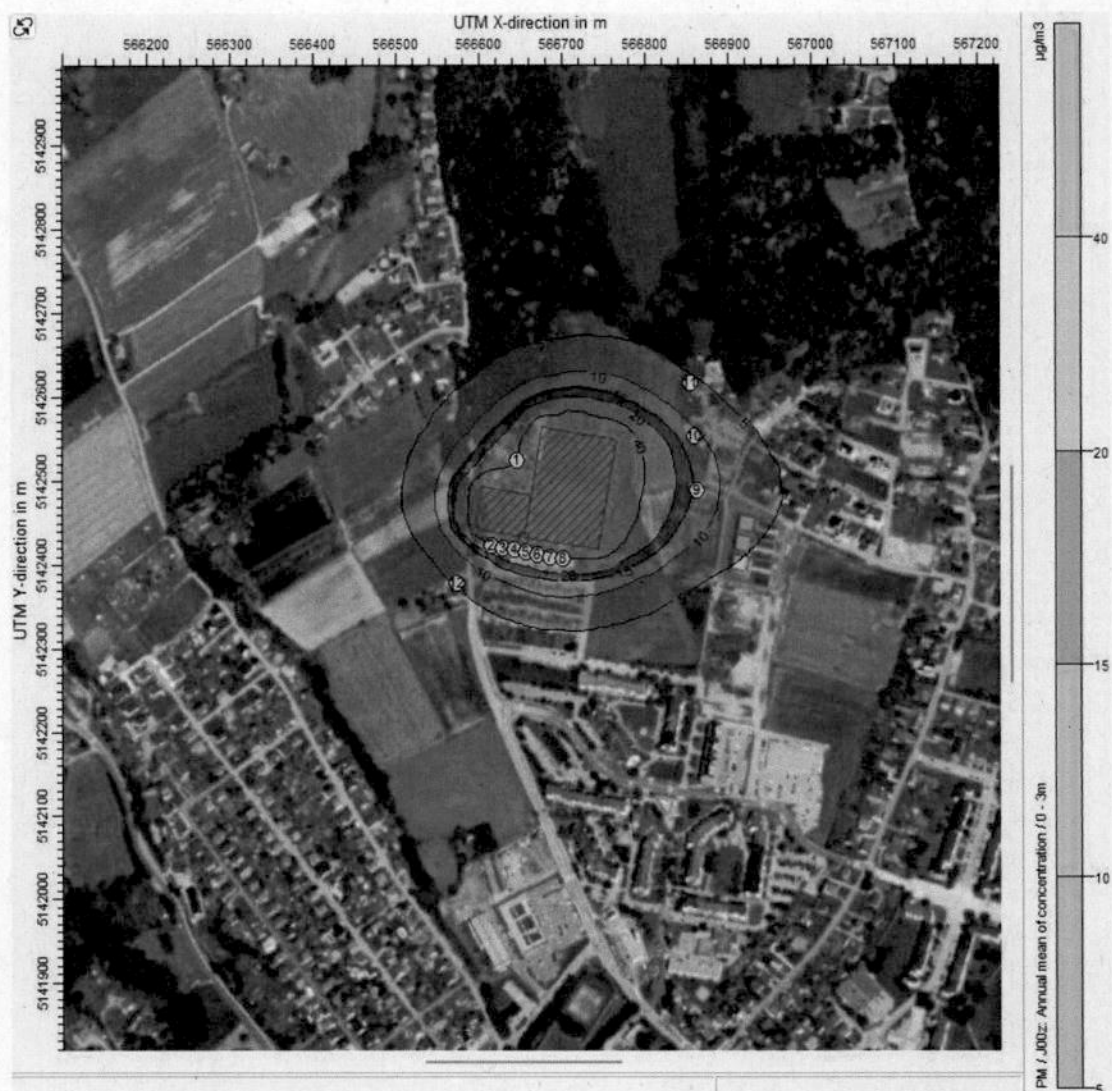
- Ob upoštevanem $CE = 0$: 4604 kg PM_{10} / 1 leto oziroma 13812 kg PM_{10} / 36 mesecev.
- Ob upoštevanem $CE = 0,5$: 2302 kg PM_{10} / 1 leto oziroma 6906 kg PM_{10} / 36 mesecev.

Povprečna letna urna emisija delcev PM_{10} ob upoštevanju obratovanja 250 delovnih dni ter 52 sobot - skupno bo gradbišče obratovalo 3218 ur v letu:

- Ob upoštevanem $CE = 0$: 1,4307 kg PM_{10} /h
- Ob upoštevanem $CE = 0,5$: 0,7154 kg PM_{10} /h

Vidimo torej, da gre pri gradnji za znatne emisije (več kot 0,1 kg/h), ki bi lahko povzročile čezmerno onesnaženost zraka z delci PM_{10} in ogrožale zdravje ljudi. V skladu s Priporočilom ARSO /2/ se določi količinski prispevek posega k onesnaženosti zraka z delci PM_{10} (t.i. dodatna obremenitev).

V nadaljevanju so prikazani rezultati modelnega izračuna za gradnjo na slikah in v tabeli. Slike prikazujejo prispevek k srednjim letnim koncentracijam na celotnem območju izračuna, z rdečimi območji je označeno območje posega.



Slika 7: Prispevek k srednji letni koncentraciji delcev PM_{10} - ob upoštevanem $CE = 0$



Slika 8: Prispevek k srednji letni koncentraciji delcev PM_{10} - ob upoštevanem $CE = 0,5$

V tabeli 5 je naveden prispevek k srednji letni vrednosti in najvišji prispevek k dnevni koncentraciji delcev PM_{10} kot dodatna obremenitev zaradi gradnje za analizne točke, ki se nahajajo pri najbližjih objektih v vseh smereh, ki so praviloma stanovanjski.

Tabela 5: Z modelom izračunan prispevek k koncentraciji delcev PM₁₀ (µg/m³) pri analiznih točkah

Št. točke	Naslov	Koncentracija delcev PM ₁₀ (µg/m ³)			
		C _{leto}	C _{24max} (št >50µg/m ³)	C _{leto}	C _{24max} (št >50µg/m ³)
		Brez ukrepov	Brez ukrepov	Vsi ukrepi	Vsi ukrepi
1	Volkmajerjeva cesta 74, Ptuj	39	128 (111)	20	64 (3)
2	Volkmajerjeva cesta 65, Ptuj	25	109 (38)	12	54 (4)
3	Volkmajerjeva cesta 64, Ptuj	29	136 (59)	14	68 (5)
4	Volkmajerjeva cesta 61, Ptuj	37	170 (107)	19	85 (13)
5	Volkmajerjeva cesta 60, Ptuj	39	177 (126)	19	88 (20)
6	Volkmajerjeva cesta 58, Ptuj	30	152 (68)	15	76 (12)
7	Volkmajerjeva cesta 56, Ptuj	35	193 (92)	18	97 (15)
8	Volkmajerjeva cesta 56a, Ptuj	37	215 (96)	19	108 (15)
9	Rabelčja vas 29a, Ptuj	13	52 (1)	7	26 (0)
10	Rabelčja vas 27c, Ptuj	11	45 (0)	5	22 (0)
11	Rabelčja vas 27a, Ptuj	5	36 (0)	3	18 (0)
12	Volkmajerjeva cesta 74, Ptuj	6	38 (0)	3	19 (0)

Kot vidimo iz zgornje tabele, dodatna obremenitev zunanjega zraka z delci PM₁₀ zaradi gradnje stanovanjske soseske v Rabelčji vasi ne bo povzročala preseganja mejne letne koncentracije delcev PM₁₀ v zunanjem zraku pri najbližjih objektih.

Vpliv posega za čas gradnje soseske Rabelčja vas in z njim povezanih aktivnosti na kakovost zunanjega zraka v času gradnje ocenjujemo s **(3) - nebistven vpliv zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov**, saj poseg zaradi njihove izvedbe ne bo povzročil čezmerne onesnaženosti zraka z delci PM₁₀. Brez izvedbe omilitvenih ukrepov bi bil vpliv večji.

4.5 VPLIV SKUPNE OBREMENTITVE

Skupna obremenitev obsega imisije v času gradnje posega (posledica emisij, ki so bile upoštevane v izračunu celotne obremenitve) ter obstoječega imisijskega stanja, ki je opisno v poglavju 3. Skupno obremenitev v času gradnje določimo tako, da izračunani celotni obremenitvi dodamo srednjo letno koncentracijo delcev PM₁₀, izmerjeno na merilnem mestu Ptuj v letu 2023 (20 µg/m³) ter število preseganj mejne dnevne vrednosti (8). Izračun je bil izveden računsko s seštevanjem vrednosti iz tabele 5 ter 4, grafični prikaz ni mogoč. Rezultati za analizne točke so navedeni v tabeli 6.

Tabela 6: Izračunane koncentracije delcev PM₁₀ (µg/m³) - skupna obremenitev pri analiznih točkah

Št. točke	Naslov	Koncentracija delcev PM ₁₀ (µg/m ³)	
		C _{leto} (št >50µg/m ³)	C _{leto} (št >50µg/m ³)
		Brez ukrepov	Vsi ukrepi
1	Volkmajerjeva cesta 74, Ptuj	59 (119)	40 (11)
2	Volkmajerjeva cesta 65, Ptuj	45 (46)	32 (12)
3	Volkmajerjeva cesta 64, Ptuj	49 (67)	34 (13)
4	Volkmajerjeva cesta 61, Ptuj	57 (115)	39 (21)
5	Volkmajerjeva cesta 60, Ptuj	59 (134)	39 (28)
6	Volkmajerjeva cesta 58, Ptuj	50 (76)	35 (20)
7	Volkmajerjeva cesta 56, Ptuj	55 (100)	38 (23)
8	Volkmajerjeva cesta 56a, Ptuj	57 (104)	39 (23)
9	Rabelčja vas 29a, Ptuj	33 (9)	27 (8)
10	Rabelčja vas 27c, Ptuj	31 (8)	25 (8)
11	Rabelčja vas 27a, Ptuj	25 (8)	23 (8)
12	Volkmajerjeva cesta 74, Ptuj	26 (8)	23 (8)

Ugotovimo lahko, da srednja letna koncentracija skupne obremenitve pri nobenem bližnjem objektu (ob upoštevanju ukrepov) ne bo presegala mejne letne vrednosti za delce PM₁₀. Skupno število preseganj mejne dnevne vrednosti za delce PM₁₀ prav tako ne bo preseženo.

4.6 POVZETEK OCEN VPLIVA

Sestavina okolja oz. okoljski vidik	Faza posega	Vpliv posega	Skupna obremenitev
Zrak	gradnja	3	3

5. UKREPI ZA PREPREČEVANJE, ZMANJŠEVANJE IN IZRAVNAVANJE OPREDELJENIH POMEMBNIH ŠKODLJIVIH VPLIVOV NA OKOLJE IN MONITORING

Ukrepi, ki izhajajo iz predpisov

- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (UL RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22-ZVO-2) določa ukrepe za preprečevanje in zmanjševanje emisije snovi v zrak, od katerih so za gradbišče relevantni tisti iz 34. člena (preprečevanje in zmanjševanje emisije celotnega prahu):
(3) Pri obratovanju gradbišča, kjer se trdne snovi pretovarjajo, mora izvajalec gradnje izvajati predvsem naslednje ukrepe:

1. pri pretovarjanju trdnih snovi:
 - zmanjševanje poti padanja pri iztresanju,
 - samodejno prilagajanje višine iztresa spreminjajoči višini nasutja,
 - mehak premik polnega grabeža,
 - vračanju praznih grabežev v izhodiščni položaj v zaprtem stanju;
2. v zvezi z opremo naprave za pretovor trdnih snovi:
 - redno vzdrževanje naprav,
 - uporaba popolnoma ali v pretežni meri zaprtih grabežev,
 - po možnosti uporaba nakladalnikov le za vlažne materiale ali materiale, ki se ne prašijo;
3. v zvezi z lokacijo pretovora:
 - pršenje z vodo,
 - uporaba vetrobranov v času pretovora na odprtem,
 - podajšanje zadrževanja grabeža po iztresu materiala na prostoru iztresa,
 - omejitve pretovarjanja pri visokih hitrostih vetra;
4. v zvezi z lastnostmi trdnih snovi:
 - zvišanje vlažnosti materiala v primerih, ko vlaženje ne vpliva na kvaliteto materiala, proizvoda ali zmožnosti njegovega skladiščenja, po potrebi z dodajanjem sredstev za zmanjševanje površinske napetosti,
 - zmanjševanje števila mest za pretovarjanje.

(4) Pri obratovanju strojev in opreme na območju gradbišča, kjer se trdne snovi prevažajo, mora izvajalec gradnje izvajati predvsem naslednje ukrepe:

- preprečevanje in zmanjševanje emisije na mestih, kjer se trdne snovi pretovarjajo na prostem z vlaženjem zraka, če vlaženje ne ovira kasnejše obdelave,
- pranje in vzdrževanje površin cest, po katerih vozijo vozila za prevoz trdnih snovi.

(6) Pri izvajanju del na gradbišču ni dovoljeno skladiščiti za dalj časa sipkih materialov ali pa morajo biti trdne snovi, ki se skladiščijo v zaprtih ali prekritih prostorih.

(7) Pri izvajanju del in obratovanju skladišč na prostem mora izvajalec gradnje izvajati naslednje ukrepe:

- prekritje površine za skladiščenje na primer z blazinami,
- ozelenitev površine,
- pršenje s sredstvi, ki vežejo prah,
- utrjevanje površine,
- izdatno vlaženje mest natovarjanja in raztovarjanja, po potrebi ob uporabi sredstev za zmanjšanje površinske napetosti, če vlaženje ne ovira poznejše obdelave ali predelave,
- sipanje ali odvzemanje za nasipi,
- čim večjo opustitev dovažanja in raztovarjanja pri vremenskih razmerah, ki so še zlasti naklonjena nastajanju emisije snovi, kakor je dolgotrajna suša, obdobja zmrzali ali velike hitrosti vetra, in
- postavitve strehe, bočne zaščite ali kombinacija obeh ukrepov tako, da se odprto skladiščenje, vključno s pomožnimi napravami, spremeni v deloma ali popolnoma zaprt način skladiščenja trdnih snovi.

Ukrepi so namenjeni preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev, ki nastajajo med gradnjo.

- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (UL RS, št. 21/11, 197/21, 44/22-ZVO-2) za območje naselja, ki ima status mesta, ali za območje degradiranega okolja, če površina gradbišča presega 4.000 m² ali prostornina gradbišča presega 10.000 m³, določa:
 - zahteve za motorje, vgrajene v gradbeno mehanizacijo ali druge naprave, ki so na gradbišču (4. in 5. člen uredbe);

- zahteve za postopke mehanske obdelave na gradbišču pri izvajanju del, pri katerih nastaja izrazita emisija delcev, na točkovnih in razpršenih virih:
 - prepovedano je prašno usedlino odstranjevati s pihanjem, prašne površine čistiti s stisnjenim zrakom ali čistiti na območju gradbišča s suhim pometanjem;
 - prašne usedline je treba odstranjevati z vlažnim ali mokrim postopkom glede na stanje tehnike ali s sesalnim postopkom z uporabo primerne sesalnike za prah ali prašne usedline;
 - pri premeščanju in pretovarjanju se sme material odmetavati le z višine, ki ni večja od višine posod ali zabojnikov za zbiranje in prevažanje gradbenih odpadkov, gradbene odpadke pa je treba zbirati in prevažati v zaprtih ali pokritih posodah ali zabojnikih;
 - prepovedana je obdelava gradbenih odpadkov s postopki drobljenja, lomljenja ali mletja, vključno z obdelavo gradbenih odpadkov v premičnih napravah na lokaciji gradbišča;
- zahteve za gradbeno mehanizacijo in druge gradbiščne naprave:
 - pri gradnji z gradbeno mehanizacijo ali drugimi napravami za obdelavo gradbenega materiala, kot na primer z rezalnimi ploščami ali brusilniki, mora biti zagotovljeno izvajanje ukrepov za zmanjševanje prašenja, kot so na primer omočenje, zajemanje oziroma odsesavanje prahu ali drug način odpraševanja;
 - na gradbišču se nepokriti sipki gradbeni material ne sme prevažati, skladiščiti ali pretovarjati;
- zahteve za organizacijske ukrepe na gradbišču:
 - zmanjševati je treba količino skladiščenega gradbenega materiala in gradbenih odpadkov;
 - na izvozih z gradbišča na javno cesto je treba zagotoviti pranje koles in podvozja vozil;
 - redno je treba čistiti gradbiščno cesto z učinkovitimi pometalnimi stroji, ki ne povzročajo prašenja, ali z mokrim čiščenjem;
 - na gradbišču je treba omejiti hitrost vozil na največ 10 km/h, razen na gradbiščnih cestah, ki so asfaltirane in stalno omočene;
 - sipki gradbeni material, gradbeni odpadki in drug gradbeni material, ki povzroča prašenje, se morajo dovažati na gradbišče ali odvažati z gradbišča v transportnih sredstvih, ki so pokrita ali zaprta, ali na kakšen drug način, ki onemogoča prašenje;
 - investitor mora zagotoviti izdelavo elaborata preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišča s predpisano vsebino (9. člen uredbe), ki ga je potrebno priložiti projektu za izvedbo;
 - obveznosti izvajalca, nadzornika in investitorja (10. člen uredbe).

Ukrepi so namenjeni preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev, ki nastajajo med gradnjo.

- Zakon o pravilih cestnega prometa /ZPrCP-NUPB6/ (UL RS, št. 156/21, 161/21) med drugim določa:
 - ko voznik na cesti ustavi vozilo za več kot tri minute ali ga parkira, mora takoj ugasniti motor (5. člen (3)),Ukrep je namenjen preprečevanju emisije onesnaževal iz vozil.
- *Pravilnik o nalaganju in pritjevanju tovora v cestnem prometu* (UL RS, št. 70/11) med drugim določa:
 - Med prevozom mora biti tovor na vozilu naložen, pritrjen in zavarovan tako, da ne onesnažuje okolja in se ne razsipa ali pada z vozila.
 - Sipki tovor, gradbeni odpadki ter drug material, ki povzroča prašenje, mora biti na vozilu naložen, pritrjen in zavarovan tako, da je onemogočeno prašenje.

Ukrepa sta namenjena preprečevanju emisije delcev iz vozil.

- *Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaževanjem s PM₁₀ (OP PM₁₀), Vlada RS, 2009, med drugim določa naslednje omilitvene ukrepe:*
 - prepoved uporabe necestnih premičnih strojev, ki se uporabljajo v gradbeništvu, brez filtrov za delce, se uvede najkasneje v obdobju dveh let po začetku izvajanja ukrepov za zmanjševanje emisije PM₁₀;
 - na celotnem območju gradnje je treba zagotoviti obvezno izvajanje ukrepov za zmanjševanje emisije prahu pri gradbenih delih.

Ukrepa sta namenjena preprečevanju emisije delcev iz gradbišča.

S posegom predvideni ukrepi

Iz projekta za poseg izhajajo naslednji ukrepi:

- Omejitev hitrosti transporta po makadamskih površinah gradbišča na 10 km/h.
- Zemeljski izkopi in gradbeni odpadki se morajo med odstranjevanjem ter pred nakladanjem na tovorna vozila vlažiti, da se ne bodo prašili.
- Na izvozu z gradbišča na javno cesto bo nameščena pralna ploščad za pranje koles in podvozij tovornih vozil.
- Ker bo gradnja posega trajala več kot 12 mesecev, je za poseg potrebno izdelati elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišča v sklopu projekta PZI.
- Gradbiščne ceste, ki se bodo uporabljale več kot 12 mesecev, morajo biti prevlečene z nosilno asfaltno podlago ali neprekinjeno omočene s tekočinami, ki vežejo prah na površini cestišča.
- Asfaltirane ceste v okolici gradbišča je treba redno čistiti, če se na njih pojavijo ostanki zemlje in umazanije z gradbišča (moko čiščenje, čiščenje s pometaćem ali vakuumskim čišćenjem).
- V dogovoru z upravljalcem cest je treba zagotoviti takojšnje popravilo poškodovane ceste za javni cestni promet oziroma njeno takojšnje čiščenje, če se na izstopu iz gradbišča onesnaži ali poškoduje.
- Sipki gradbeni material, gradbeni odpadki in drug gradbeni material, ki povzroča prašenje, se mora prevažati v pokritih ali zaprtih transportnih sredstvih, ki onemogoča prašenje.
- Na gradbišču je prepovedano gradbene odpadke ali mineralne surovine obdelovati s postopki drobljenja, lomljenja ali mletja z napravami, vključno s premičnimi napravami za obdelavo gradbenih odpadkov.
- Na gradbišču je treba določiti nadzornika, ki bo tekom gradbenih del preverjal skladnost izvajanja ukrepov za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev iz gradbišča, ki so določeni zgoraj.

Ukrepi so namenjeni preprečevanju emisije onesnaževal in zmanjševanju onesnaženosti zraka v okolju.

Dodatni priporočeni ukrepi

- V elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišča kot tudi v elaborat ureditve gradbišča morajo biti vključeni vsi relevantni ukrepi, ki jih predpisujejo Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev, ki nastajajo med gradnjo, kot tudi splošna emisijska uredba in drugi zgoraj navedeni predpisi ter izhajajo iz projekta ali so zaključek tega poročila.
- Gradbišče naj bo ograjeno z 2 m polno gradbiščno ograjo iz kovinskih panelov.
- V suhem vremenu se morajo makadamske prometne površine gradbišča vlažiti, da se z njih ne bo prašilo.
- V dnevih, ko Agencija za okolje in prostor razglasi čezmerno onesnaženost zunanjega zraka z delci PM₁₀, se prekine z izvajanjem del na prostem, ki povzročajo emisije delcev (na primer izkopi, prevoz prašnega materiala, raztresanje).

Ukrepi so namenjeni preprečevanju emisije onesnaževal in zmanjševanju onesnaženosti zraka v okolju v občutljivem času.

Monitoring

Spremljanje kakovosti zunanjega zraka z meritvami koncentracij delcev PM₁₀ v okolici posega v času izvajanja gradnje ni potrebno.

Zavezanec za izvedbo vseh ukrepov je izvajalec gradbenih del, njihovo izvajanje spremlja in nadzoruje nadzornik gradnje skupaj z investitorjem, kar se izvaja vsakodnevno v času gradnje.

6. OBMOČJE, NA KATEREM POSEG POVZROČA OBREMENTITVE OKOLJA, KI LAHKO VPLIVAJO NA ZDRAVJE ALI PREMOŽENJE LJUDI

6.1 IZHODIŠČA IN METODE ZA DOLOČITEV OBMOČJA

Območje, na katerem poseg povzroča obremenitve okolja, ki lahko vplivajo na zdravje ali premoženje ljudi, je določeno na osnovi pričakovanih obremenitev okolja posega in z njim povezanih aktivnosti, pri tem pa so upoštevane tudi značilnosti in stanje okolja na lokaciji posega in širšem območju ter območja s posebnim pravnim režimom. Pri določitvi območja so upoštevane pričakovane obremenitve okolja, povezane z:

- emisijami snovi v zrak.

Emisije snovi v zrak v času gradnje ob upoštevanju ukrepov ne bodo dosegale vrednosti, ki bi povzročile preseganje predpisanih mejnih vrednosti v okolici. Vpliv na zdravje in premoženje ljudi v okolici posega v času gradnje bo minimalen, saj ob upoštevanju ukrepov ni predvidenih preseganj mejne letne koncentracije delcev PM₁₀ ter maksimalnega dovoljenega števila preseganj mejne dnevne vrednosti v zunanjem zraku pri najbližjih objektih.

7. POLJUDNI POVZETEK VSEBINE POROČILA

V času gradnje soleske Rabelčja vas pri Ptuj (trajanje gradnje 36 mesecev) v najbližji bivalni okolici posega (ob upoštevanju ukrepov) ne pričakujemo koncentracij delcev PM_{10} , ki bi presegale mejno letno vrednost.

Vpliv celotne obremenitve (gradnja soleske Rabelčja vas pri Ptuj) ne bo presegel mejne letne vrednosti pri nobenem sosednjem stanovanjskem objektu.

Skupna obremenitev zunanjega zraka (vsota celotne obremenitve in imisijskega stanja) ne bo presegala mejne letne vrednosti pri nobenem sosednjem stanovanjskem objektu, tudi število preseganj mejne dnevne vrednosti ne bo čezmerno.

Ukrepi, ki so navedeni v poglavju 5 bodo zmanjšali vpliv emisij prašnih delcev v času gradnje do takšne mere, da predpisane mejne vrednosti v zunanjem zraku pri najbližjih stanovanjskih objektih ne bodo prekoračene.

Vpliv posega, celotne in skupne obremenite na kakovost zraka v času gradnje ocenjujemo kot nebitven vpliv ob upoštevanju izvedbe omilitvenih ukrepov navedenih v poglavju 5.

Monitoring kakovosti zunanjega zraka med gradnjo ni potreben.

8. SKLEPNI DEL POROČILA

8.1 VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ

- /1/ Poročila o kakovosti zraka v letih 2017-2023,
Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2017
https://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/poro%c4%8dila%20in%20publikacije/Letno_Porocilo_2018.pdf
Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2018
https://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/poro%c4%8dila%20in%20publikacije/Letno_Porocilo_2019_Za_Splet.pdf
Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2020
https://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/poro%c4%8dila%20in%20publikacije/Letno_Porocilo_2020_Final.pdf
Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2021
https://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/poro%c4%8dila%20in%20publikacije/Letno_porocilo_2021_Final.pdf
Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2022
https://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/poro%c4%8dila%20in%20publikacije/porocilo_2022_Merged.pdf
Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2023
<https://www.arso.gov.si/o%20agenciji/knji%c5%benica/mese%c4%8dni%20bilten/NASE%20OKOLJE%20-%20%20December%202023.pdf>
vse pogled 24.02.2025
- /2/ Priporočila izdelovalcem poročil o vplivih na okolje, Ocena vpliva posega na onesnaženost zraka z delci PM₁₀ v postopku izdaje okoljevarstvenega soglasja, Agencija RS za okolje, SPVO, april 2019
<https://www.gov.si/assets/ministrstva/MNVP/Dokumenti/CPVO/Priporocila-izdelovalcem-porocil-o-vplivih-na-okolje-delci-PM10.pdf>
pogled 24.02.2025
- /3/ EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023, NFR 2.A.5.b Construction and demolition,
<https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2023>
pogled 24.02.2025
- /4/ ARSO Meteoport, arhiv meritev, podatki o vremenu: količina padavin in povprečna temperatura zraka,
<https://meteo.arso.gov.si/met/sl/app/webmet/#webmet==8Sdwx2bhR2cv0WZ0V2bvEGcw9ydIJWblR3LwVnaz9SYtVmYh9iclFGbt9SaulGdugXbsx3cs9mdl5WahxXYyNGapZXZ8tHZv1WYp5mOnMHbvZXZulWYnwCchJXYtVGdIJnOn0UQQdSf;>
pogled 24.02.2025
- /5/ Atlas okolja,
http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso
pogled 24.02.2025
- /6/ Datoteka »ARH_DPP_RABELCJA_VAS_O4_OKTOBER«, poslal naročnik 24.02.2025
- /7/ Podatke posredoval naročnik v elektronski pošti, 24.02.2025



Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo
Lančusova ulica 4
1535 Ljubljana