

NAROČNIK:



Šabec Kalan Šabec – Arhitekti
Mojca Kalan Šabec s.p.

Hacquetova ulica 16, 1000 Ljubljana

POSEG:

OBČINSKI PODROBNI PROSTORSKI NAČRT
132 MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA- SPASIĆEVO – ZAHOD
V LJUBLJANI

FAZA:

STROKOVNE PODLAGE ZA OPPN

ELABORAT:

STROKOVNA OCENA OBREMENITVE S HRUPOM

IZVAJALEC:



EPI SPEKTRUM d.o.o.

Strossmayerjeva ulica 11, 2000 Maribor

ODGOVORNI PREDSTAVNIK PODJETJA:

Boštjan Peršak, univ.dipl.fiz.



ODGOVORNI IZDELOVALEC ELABORATA:

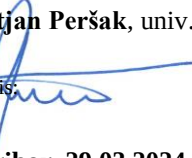
Boštjan Peršak, univ.dipl.fiz.



ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE ELABORATA:

2023-024, Maribor, marec 2024

S.2 PODATKI O IZVAJALCIH

Naročnik:	Šabec Kalan Šabec – Arhitekti Mojca Kalan Šabec s.p. Hacquetova ulica 16, 1000 Ljubljana
Poseg:	Občinski podrobni prostorski načrt 132 med Tolstojevo in Mašera- Spasićevo – zahod
Faza:	Strokovne podlage za OPPN
Elaborat:	Strokovna ocena obremenitve s hrupom
Št. naloge:	2023-024 SPO HRU
Izdelovalec:	 EPI SPEKTRUM d.o.o. Strossmayerjeva ulica 11, 2000 Maribor
Davčna številka:	SI91816777
Matična številka:	1300342000
Številka posl. računa:	SI56-0228 00050 942291 pri NLB
Številka pooblastila:	MOP št. 35445-13/2022-2550-2 z dne 23.05.2022 MOP št. 35445-14/2022-2550-2 z dne 23.05.2022
Števila akreditacijske listine SA:	LP-049
Uporabljene akreditirane metode:	Skupne računske metode ocenjevanja hrupa iz Priloge II Direktive 2002/49/ES, SIST ISO 1996-2:2017
Delovna skupina:	
Odgovorni izdelovalec:	Boštjan Peršak , univ.dipl.fiz. Podpis: 
Sodelavci:	Barbara Holc , univ.dipl.inž.prom. 
Odgovorna oseba izvajalca:	Boštjan Peršak , univ.dipl.fiz. Podpis: 
Kraj in datum:	Maribor, 29.03.2024

S.3 KAZALO VSEBINE

S. SPLOŠNI DEL	1
S.1 NASLOVNA STRAN	1
S.2 PODATKI O IZVAJALCIH	2
S.3 KAZALO VSEBINE	3
S.4 IZJAVA ODGOVORNEGA IZDELOVALCA	4
T. TEKSTUALNI DEL	5
1. SPLOŠNO	6
1.1 UVOD	6
1.2 ZAKONSKA IZHODIŠČA	7
1.3 MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA V OKOLJU	8
1.3.1 UVOD	8
1.3.2 STOPNJE VARSTVA PRED HRUPOM	9
1.3.3 MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA	11
2. OPIS PLANA	14
2.1 UVOD	14
2.2 DOPUSTNI OBJEKTI	15
2.3 ZAZIDALNA ZASNOVA	16
2.3.1 UVOD	16
2.3.2 GABARITI POZIDAVE	17
2.4 ZASNOVA PROMETNE UREDITVE	18
3. OBSTOJEČA OBREMENITEV S HRUPOM	19
3.1 SPLOŠNO	19
3.2 CESTNI PROMET	19
3.3 RAČUNSKA OCENA OBREMENITVE S HRUPOM	21
4. OCENA OBREMENITVE S HRUPOM	25
4.1 UVOD	25
4.2 POZIDAVA IN POSELITEV V OKOLICI PLANA	25
4.3 MOŽNI VPLIVI MED GRADNJO	26
4.4 MOŽNI VPLIVI MED OBRATOVANJEM	28
4.4.1 UVOD	28
4.4.2 CELOTNA OBREMENITEV S HRUPOM PRI IZHODIŠČNEM STANJU	28
4.4.3 CELOTNA OBREMENITEV S HRUPOM PO IZVEDBI PLANA	33
4.4.4 OBREMENITEV S HRUPOM NA OBMOČJU OPPN	41
5. UKREPI ZA PREPREČITEV, ZMANJŠANJE ALI ODPRAVO NEGATIVNIH VPLIVOV	42
5.1 OMILITVENI UKREPI MED GRADNJO	42
5.2 OMILITVENI UKREPI MED OBRATOVANJEM	43
6. SPREMLJANJE STANJA	45
6.1 SPREMLJANJE STANJA MED GRADNJO	45
6.2 SPREMLJANJE STANJA MED OBRATOVANJEM	45
7. SKLEPNA OCENA	46
8. VIRI	49
P. PRILOGE	50
P.1 VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA PRI STAVBAH V OKOLICI OPPN V OBSTOJEČEM STANJU LETA 2023	52
P.2 VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA PRI STAVBAH Z V OKOLICI OPPN V LETU 2035 (BREZ PLANA)	56
P.3 VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA PRI STAVBAH V OKOLICI OPPN V LETU 2035 (S PLANOM)	60
P.4 VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA PRI STAVBAH V NA OBMOČJU OPPN V LETU 2035	67
G. GRAFIČNE PRILOGE	74
G.1 STOPNJE VARSTVA PRED HRUPOM TER POZIDAVA IN POSELITEV V OKOLICI OPPN	76
G.2 CELOTNA OBREMENITEV S HRUPOM V PLANSKEM OBDOBJU LETA 2035 (BREZ PLANA), KAZALCA L_{dvn} IN $L_{noč}$	77
G.3 CELOTNA OBREMENITEV S HRUPOM Z UPOŠTEVANJEM PLANA, LETO 2035, KAZALCA L_{dvn} IN $L_{noč}$	78

S.4 IZJAVA ODGOVORNEGA IZDELOVALCA

Odgovorni izdelovalec elaborata **Strokovna ocena obremenitve s hrupom za OPPN 132 med Tolstojevo in Mašera- Spasićevo – zahod, faza OPPN, št. 2023-024 SPO HRU,**

Boštjan Peršak, univ.dipl.fiz.

IZJAVLJAM,

1. da je elaborat skladen z zahtevami veljavnih prostorskih aktov in zakonodaje s področja varstva pred hrupom,
2. da je ta elaborat skladen z drugimi predpisi, ki veljajo na območju, na katerem bo izveden plan.

Maribor, marec 2024

Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz.

Podpis:

T. TEKSTUALNI DEL

1. SPLOŠNO

1.1 UVOD

Elaborat obravnava možne vplive na obremenitev okolja s hrupom med obratovanjem poslovno-stanovanjskih stavb, ki so predvidene v okviru OPPN 132 Med Tolstojevo in Mašera- Spasićevo – zahod v Ljubljani. Elaborat je strokovna podlaga za izdelavo OPPN ter je izdelan v skladu s priložo 4 Uredbe o mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2), in obravnava obstoječo obremenitev okolja s hrupom, možne vplive na obremenitev s hrupom med obratovanjem plana, ukrepe za zmanjšanje hrupa na in v okolici OPPN ter spremljanje stanja med gradnjo in obratovanjem na širšem območju plana.

Območje OPPN se nahaja v Mestni občini Ljubljana, v Četrtni skupnosti Bežigrad. Na severni strani območje meji na eno- in dvostanovanjske površine, ki potekajo vzdolž Tolstojeve ulice. Južni rob območja poteka vzdolž Mašera-Spasićeve ulice oziroma večstanovanjskih površin in osrednjih območij centralnih dejavnosti. Zahodni rob poteka vzdolž Slovenčeve ulice oziroma površin za industrijo, delno pa tudi ob območju OPPN 254. Vzhodni rob območja meji na območje OPPN 374, znotraj katerega je načrtovana večstanovanjska gradnja. Pretežni del območja OPPN prekrivajo pozidane površine.

V območju OPPN je načrtovana gradnja poslovne stavbe in dveh večstanovanjskih stavb s spremljajočim programom ter pripadajočimi ureditvami. Vse tri stavbe so podkletene. Med stavbami so načrtovane zelene površine, otroška igrišča in tlakovane dostopne poti. Parkirne površine za potrebe območja OPPN so načrtovane v podzemnih garažah, za kratkotrajno parkiranje pa na terenu.

Skladno z določili OPN MOL-ID je stanovanjska pozidava ob Mašera-Spasićevi, Glavarjevi in Pegamovi ulici na delu prostorske enote EUP BE-541 in na celotnem območju EUP BE-217 in BE-221, ki leži v neposredni bližini plana, razvrščena v II. stopnjo varstva pred hrupom. Ostala za hrup občutljiva pozidava v okolici OPPN je razvrščena v III. stopnjo varstva pred hrupom.

V obstoječem stanju je na širšem območju plana prevladujoči vir hrupa lokalni cestni promet (Dunajska cesta, Slovenčeva in Tolstojeva ulica). Obstoječa obremenitev s hrupom na območju OPPN je majhna in ne presega mejnih vrednosti za III. stopnjo varstva pred hrupom.

Strokovna ocena obravnava obstoječo obremenitev s hrupom na širšem območju plana, obremenitev s hrupom med obratovanjem objektov na območju plana, ukrepe za zmanjšanje hrupa ter predlog spremljanja hrupa med gradnjo in obratovanjem. Strokovna podlaga vključuje:

- analizo podrobne namenske rabe prostora ter pozidave in poselitve v okolici plana,
- oceno obstoječe obremenitve s hrupom na podlagi podatkov o prometnih obremenitvah cestnega omrežja v okolici plana,
- oceno neposredne in celotne obremenitve s hrupom med obratovanjem plana,
- določitev pogojev med izvedbo in obratovanjem plana,
- opredelitev dodatnih omilitvenih ukrepov ter usmeritev za fazo PZI med izvedbo in obratovanjem,
- predlog spremljanj hrupa med izvedbo plana.

Obremenitev okolja s hrupom zaradi cestnega prometa je ocenjena z modelnim izračunom po skupnih metodah ocenjevanja hrupa iz Priloge II Direktive 2002/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. junija 2002 o ocenjevanju in upravljanju okoljskega hrupa, UL L št. 189 z dne 18. 7. 2002, nazadnje spremenjene z Delegirano direktivo Komisije (EU) 2021/1226 z dne 21. decembra 2020 o spremembi Priloge II k Direktivi 2002/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede skupnih metod ocenjevanja hrupa zaradi prilagoditve znanstvenemu in tehničnemu napredku, UL L št. 269 z dne 28. 7. 2021 (v nadaljevanju metoda Cnossos-EU). Pri izračunu so bila upoštevana določila Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju in Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

Med izvedbo s planom predvidenih objektov bo občasno prihajalo do povečane obremenitve okolja s hrupom zaradi gradbenih del, obratovanja gradbene mehanizacije ter transporta za potrebe gradnje. Gradnja bo neposredno in kumulativno vplivala na obremenitev okolja s hrupom na gradbišču, na območjih ob gradbišču ter ob gradbiščnih in transportnih poteh. Vpliv gradnje je treba zaradi bližini stanovanjske pozidave natančneje oceniti v fazi PZI projektne dokumentacije.

Med obratovanjem plana bo obremenitev s hrupom povečana predvsem zaradi cestnega prometa v okolici plana, na območju OPPN bodo dodatni viri hrupa tudi strojne naprave za prezračevanje in hlajenje objektov.

Na podlagi ocene pričakovane obremenitve okolja s hrupom so določeni pogoji za obratovanje virov hrupa med gradnjo in obratovanjem, opredeljeni so potrebni omilitveni ukrepi ter spremljanje stanja okolja zaradi izvedbe in obratovanja načrtovanega plana.

1.2 ZAKONSKA IZHODIŠČA

Strokovna ocena je izdelana skladno z zakonskimi predpisi in pri nas priznanimi standardi, ki se nanašajo na varstvo okolja, varstvo pred hrupom in urejanje prostora. Upoštevani so bili naslednji predpisi:

Osnovni predpisi s področja varstva okolja

- Zakon o varstvu okolja, Uradni list RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-1O in 78/23 – ZUNPEOVE
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2
- Uredba o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave, Uradni list RS, št. 36/09, 40/17 in 44/22 – ZVO-2

Hrup

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

Občinski prostorski načrt

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del, Uradni list RS št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obvl. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18, 78/19
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – strateški del, Uradni list RS št. 78/10, 10/11 – DPN, 72/13 – DPN, 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 12/18 – DPN, 42/18 – DPN
- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu 374 Med Tolstojevo in Mašera-Spasićevo – vzhod, Uradni list RS, št. 13/24, 18/24

1.3 MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA V OKOLJU

1.3.1 UVOD

Mejne vrednosti kazalcev hrupa določa UMVH. Uredba predpisuje različne mejne vrednosti za območja različne namenske rabe prostora. Glede na občutljivost za obremenjevanje s hrupom so območja različne namenske rabe razvrščena v štiri stopnje varstva pred hrupom:

I. stopnja varstva pred hrupom obsega mirno območje na prostem, razen:

- območja prometne infrastrukture, v širini 1000 metrov od sredine ceste ali železniške proge, in
- območja mineralnih surovin;

II. stopnja varstva pred hrupom obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:

- območje stanovanj: stanovanjske površine, stanovanjske površine za posebne namene ali površine počitniških hiš,
- območje centralnih dejavnosti: površine za zdravstvo v neposredni okolici bolnišnic, zdravilišč in okrevališč, in
- posebno območje: površine za turizem;

III. stopnja varstva pred hrupom obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:

- območje stanovanj: stanovanjske površine, stanovanjske površine za posebne namene, površine podeželskega naselja ali počitniških hiš,
- območje centralnih dejavnosti: osrednja območja centralnih dejavnosti ali druga območja centralnih dejavnosti,
- posebno območje: površine športnih centrov ali površine za turizem,
- območje zelenih površin: površine za oddih, rekreacijo in šport, parki, površine za vrtičkarstvo, druge urejene zelene površine ali pokopališča,
- površine razpršene poselitve in razpršeno gradnjo;

IV. stopnja varstva pred hrupom obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:

- območje proizvodnih dejavnosti: površine za industrijo, gospodarske cone ali površine z objekti za industrijsko proizvodnjo,
- območje prometne infrastrukture,
- območje energetske infrastrukture,
- območje komunikacijske infrastrukture,
- območje okoljske infrastrukture,
- območje vodne infrastrukture,
- območje mineralnih surovin: vse površine,
- območju kmetijskih zemljišč: vse površine, razen površin na mirnem območju na prostem, in območje gozdnih zemljišč: vse površine, razen površin na mirnem območju na prostem.

Mirno območje poselitve se lahko določi na II. območju varstva pred hrupom ali na njegovem delu. Skladno s 3. točko 4. člena UMVH mora biti na meji med I. in IV. območjem varstva pred hrupom ter na meji med II. in IV. območjem varstva pred hrupom območje, ki obkroža IV. območje varstva pred hrupom v širini z vodoravno projekcijo 1.000 metrov in na katerem veljajo pogoji varstva pred hrupom za III. območje varstva pred hrupom.

Širina III. območja varstva pred hrupom, ki obkroža IV. območje varstva pred hrupom, je lahko manjša od 1.000 metrov, če zaradi naravnih ovir širjenja hrupa ali ukrepov varstva pred hrupom ali zaradi drugih razlogov na I. oziroma na II. območju varstva pred hrupom niso presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa, določene za to območje.

1.3.2 STOPNJE VARSTVA PRED HRUPOM

Območje plana se nahaja za Bežigradom v Ljubljani med Tolstojevo in Mašera-Spasičevo ulico, vzhodno od območja OPPN leži območje OPPN 347 (načrtovana Soseska Stara Tiskarna), zahodno stavba Javne agencija Republike Slovenije za zdravila in medicinske pripomočke. Najbližje stanovanjske stavbe v okolici plana ležijo ob Mašera-Spasičevi, Glavarjevi, Pegamovi in Slovenčevi ulici južno in vzhodno od območja OPPN ter ob Tolstojevi ulici severno od meje OPPN.

Stopnje varstva pred hrupom na območju MO Ljubljana so določene z 89. členom OPN MOL-ID. Za posamezne EUP so določene naslednje stopnje varstva pred hrupom:

- območje II. stopnje varstva pred hrupom,
- potencialna območja II. stopnje varstva pred hrupom,
- območje III. stopnje varstva pred hrupom,
- območje IV. stopnje varstva pred hrupom.

Skladno z določili OPN MOL ID leži območje predvidenega OPPN na enoti urejanja prostora BE-589. Po namenski rabi prostorska je prostorska enota namenjena za osrednje območje centralnih dejavnosti (raba CU). **Območje plana je v celoti razvrščeno v III. stopnjo varstva pred hrupom (raba CU).**

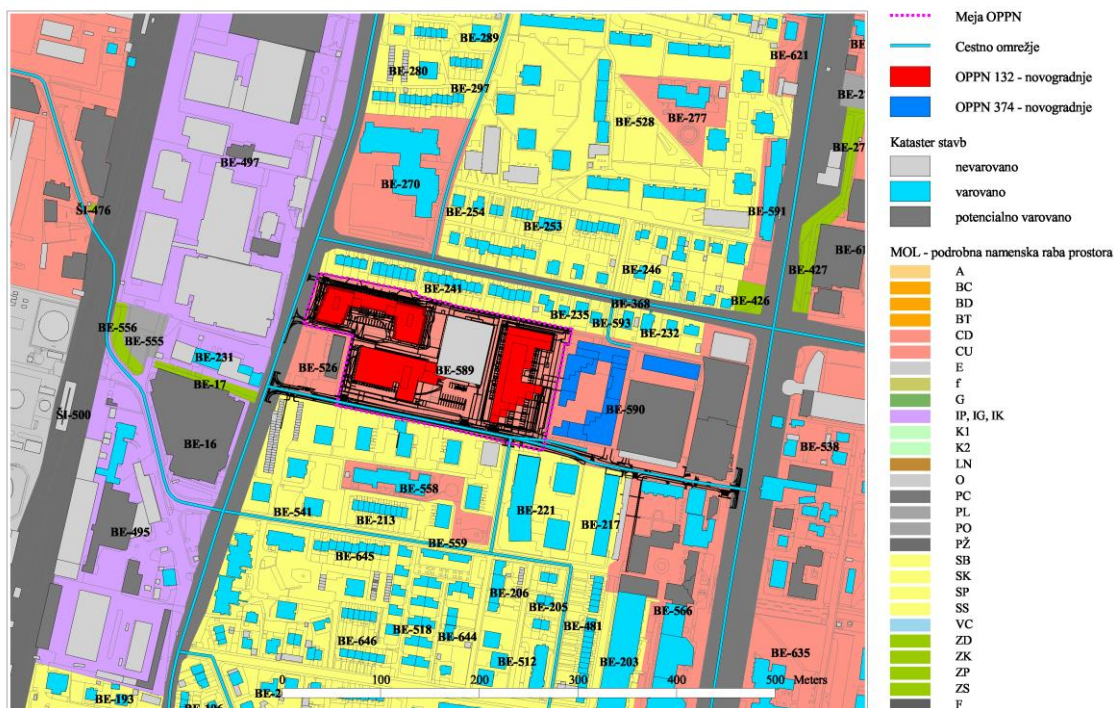
Območje OPPN meji južno in severno s stanovanjskimi površinami ob Mašera-Spasičevi in Tolstojevi ulici, zahodno in vzhodno od območja OPPN ležijo centralne dejavnosti, zahodno od Slovenčeve ulice proizvodne površine Ljubljanskih mlekar d.o.o.. V okolici s planom predvidene novogradnje so naslednje površine, ki zahtevajo povečano varstvo pred hrupom (III. stopnja varstva pred hrupom):

- območje južno od posega:
 - o EUP BE-541 (raba SS) ob Mašera-Spasičevi in Glavarjevi ulici,
 - o EUP BE-221 (raba SS) ob Mašera-Spasičevi in Pegamovi ulici,
- območje vzhodno od posega:
 - o EUP BE-590 (raba CU), površine OPPN 347 (načrtovana Soseska Stara tiskarna),
- območje severno od posega:
 - o EUP BE-241 in BE-235 (raba SS) ob Tolstojevi ulici,
- območje zahodno od posega:
 - o EUP BE-526 (raba CU), ki meji z območjem plana (Javna agencija Republike Slovenije za zdravila in medicinske pripomočke).

Skladno z določili OPN MOL-ID je stanovanjska pozidava ob Mašera-Spasičevi, Glavarjevi in Pegamovi ulici na delu prostorske enote EUP BE-541 in na celotnem območju EUP BE-217, ki leži v neposredni bližini OPPN, razvrščena v II. stopnjo varstva pred hrupom. Ostala za hrup občutljiva pozidava v okolici plana je razvrščena v III. stopnjo varstva pred hrupom.

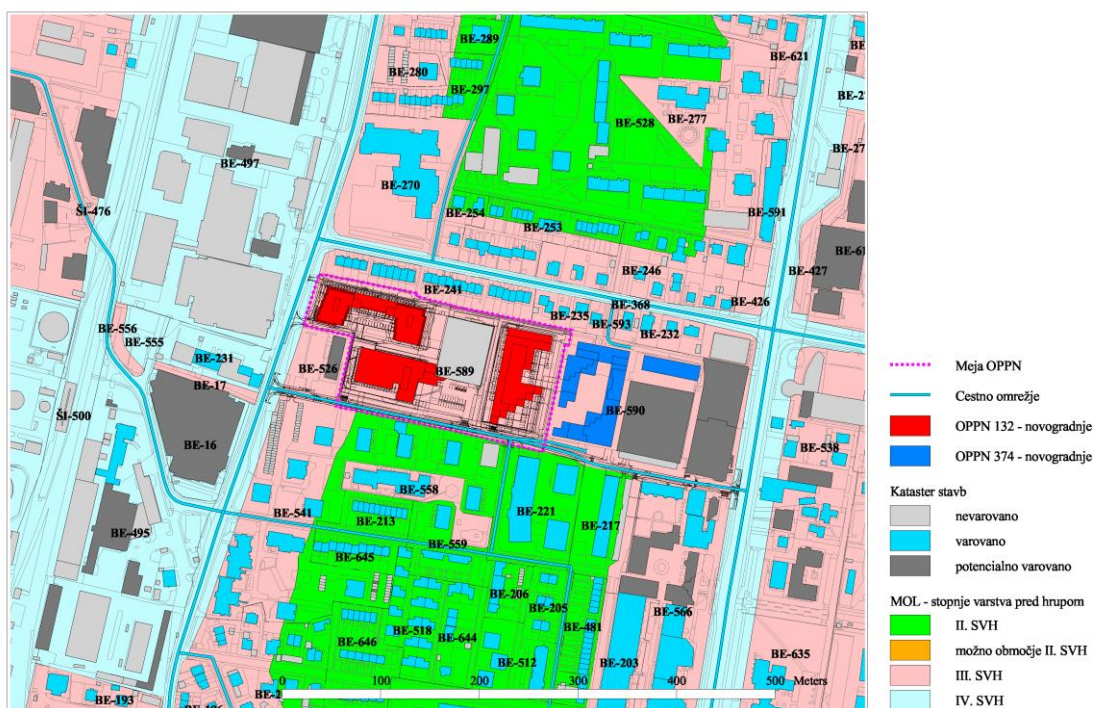
Podrobna namenska raba prostora v širši okolici posega je prikazana na sliki 1, stopnje varstva pred hrupom v izvedbenem delu OPN MO Ljubljana so prikazane na sliki 2.

**OPPN 132MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA- SPASIČEVO - ZAHOD V LJUBLJANI, STROKOVNA OCENA OBREMENTITVE S HRUPOM
PODROBNA NAMENSKA RABA PROSTORA V OKOLICI PLANA, OPN-ID MO LJUBLJANA**



Slika 1: Podrobna namenska raba prostora v okolici OPPN, vir OPN MOL-ID

**OPPN 132MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA- SPASIČEVO - ZAHOD V LJUBLJANI, STROKOVNA OCENA OBREMENTITVE S HRUPOM
STOPNJE VARSTVA PRED HRUPOM V OKOLICI PLANA, OPN-ID MO LJUBLJANA**



Slika 2: Stopnje varstva pred hrupom v okolici OPPN, vir OPN MOL-ID

1.3.3 MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA

Vir hrupa je cesta kot linijski vir ter objekt ali naprava, katerega uporaba ali obratovanje povzroča v okolju stalen ali občasen hrup. V skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju na mestih ocenjevanja obremenitev s hrupom ne sme presegati:

- mejne vrednosti kazalcev hrupa za linijske vire v posameznem območju varstva pred hrupom,
- mejne vrednosti kazalcev hrupa za napravo za posamezno stopnjo varstva pred hrupom,
- mejne vrednosti konične ravni hrupa L_1 za napravo za posamezno stopnjo varstva pred hrupom,
- mejne vrednosti za celotno obremenitev s hrupom v posameznem območju na območjih, kjer je obremenitev s hrupom posledica obratovanja linijskih virov hrupa.

Obstoječi in novi viri hrupa povzročajo čezmerno obremenitev, če obremenitev s hrupom presega mejne vrednosti kazalcev hrupa za vir. Nov vir hrupa ne sme povzročati čezmerne obremenitve na območjih, kjer celotna obremenitev s hrupom ni bila čezmerna, na območjih, kjer pa je obstoječa obremenitev s hrupom že čezmerna, pa ne sme povečati celotne obremenitve.

Mejne vrednosti kazalcev hrupa za napravo, obrat ali industrijski kompleks, linijski vir hrupa in za celotno obremenitev okolja zaradi obratovanja linijskih virov na območju II., III. in IV. stopnje varstva pred hrupom so v tabeli 1.

Tabela 1: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za II., III. in IV. stopnjo varstva pred hrupom v dB(A)

Kazalci hrupa	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}
<i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev</i>				
II. stopnja	-	-	45	55
III. stopnja	-	-	50	60
IV. stopnja	-	-	65	75
<i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev, ki jo povzročajo linijski viri hrupa</i>				
II. stopnja	-	-	53	63
III. stopnja	-	-	59	69
IV. stopnja	-	-	80	80
<i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča obratovanje posameznega linijskega vira</i>				
II. stopnja	60	55	50	60
III. stopnja	65	60	55	65
IV. stopnja	70	65	60	70
<i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča obratovanje naprave</i>				
II. stopnja	52	47	42	52
III. stopnja	58	53	48	58
IV. stopnja	73	68	63	73

Mejne vrednosti konične ravni hrupa za napravo na območju II., III. in IV. stopnje varstva pred hrupom so v tabeli 2.

Tabela 2: Mejne vrednosti konične ravni hrupa za napravo za II., III. in IV. stopnjo varstva pred hrupom v dB(A)

Kazalec hrupa	Dnevni čas	Večerni čas	Nočni čas
II. stopnja	75	65	65
III. stopnja	85	70	70
IV. stopnja	90	90	90

Med gradnjo se bo obremenitev s hrupom povečala zaradi obratovanja gradbišča. Gradbišče je vir hrupa, če se na njem izvaja poseg v okolje, za katerega je treba izvesti presojo vplivov na okolje. Investitor mora zagotoviti, da hrup gradbišča ne presega mejnih vrednosti kazalcev hrupa za gradbišče, da zaradi obratovanja delovnih strojev in naprav niso presežene mejne konične vrednosti ter da celotna obremenitev s hrupom zaradi obratovanja gradbišča in linijskih virov hrupa ne presega mejnih vrednosti za celotno obremenitev.

Mejne vrednosti kazalcev hrupa in konične ravni hrupa za gradbišče niso odvisne od stopnje varstva pred hrupom in so v tabeli 3.

Tabela 3: Mejne vrednosti kazalcev hrupa in konične ravni hrupa za gradbišče v dB(A)

Vrsta	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}
Vir hrupa	65	60	55	65
Celotna obremenitev	/	/	59	69
Konična raven hrupa L ₁	85	70	70	/

Skladno z 8., 9. in 12. točko 9. člena UMVH obremenitev okolja s hrupom zaradi obratovanja linijskih virov hrupa ali gradbišča ni čezmerna tudi v primeru preseganja mejni vrednosti kazalcev hrupa, če so upoštevani tehnično, prostorsko in ekonomsko upravičeni ukrepi za zmanjšanje emisije na viru hrupa in aktivne zaščite vira hrupa ter so v vplivnem območju vira hrupa:

- na obstoječih varovanih prostorih načrtovani oziroma izvedeni ukrepi pasivne protihrupne zaščite,
- obstoječi varovani prostori že zvočno izolirani v skladu s predpisom, ki ureja zaščito pred hrupom v stavbah,
- obstoječi objekti, pri gradnji katerih bi obremenitev zaradi vira hrupa morala biti upoštevana,
- lastniki varovanih prostorov odklonijo ali ne omogočijo izvedbe ukrepov ali so varovani prostori nenaseljeni ali
- izvedba ukrepov na obstoječih objektih zaradi slabega gradbenega stanja ni mogoča oziroma bi lahko ogrozila statično stabilnost stavbe z varovanimi prostori.

Mejne ravni hrupa v varovanih prostorih so v skladu z zahtevami Pravilnika o zaščiti pred hrupom v stavbah določene v tehničnih smernicah Zaščita pred hrupom v stavbah, št. TSG-1-005:2012, 25.1.2012, in so v tabeli 4.

Tabela 4: Mejne ravni hrupa v bivalnih prostorih v dB(A)

Vrsta prostora	Dnevni čas	Večerni čas	Nočni čas*
Prostori v stanovanjih	35	33	30
Prenočišča v stavbah za nastanitev	35	33	30
Ambulante, ordinacije	35	35	35
Šolski prostori	35	35	35

Opomba: * ekvivalentna raven hrupa v nočnem času se nanaša na uro, ko je hrup največji

2. OPIS PLANA

2.1 UVOD

Območje Občinskega podrobnega prostorskega načrta OPPN 132 Med Tolstojevo in Mašera-Spasićevo – zahod zajema enoto urejanja prostora EUP BE-589, ki se ureja z Odlokom o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – popr., 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obj., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – popr., 71/14 – popr., 92/14 – popr., 17/15 – popr., 50/15 – popr., 88/15 – popr., 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – popr., 42/18, 78/19 – popr. in 59/22).

Območje OPPN se nahaja v Mestni občini Ljubljana, v Četrtni skupnosti Bežigrad. Na severni strani območje meji na eno- in dvostanovanjske površine, ki potekajo vzdolž Tolstojeve ulice. Južni rob območja poteka vzdolž Mašera-Spasićeve ulice oziroma večstanovanjskih površin in osrednjih območij centralnih dejavnosti. Zahodni rob poteka vzdolž Slovenčeve ulice oziroma površin za industrijo, delno pa tudi ob območju predvidenega OPPN 254. Vzhodni rob območja meji na območje predvidenega OPPN 374, znotraj katerega je načrtovana večstanovanjska gradnja. Pretežni del območja OPPN prekrivajo pozidane površine.

Območje OPPN obsega zemljišča s parcelnimi številkami 9/3, 9/5, 9/11, 9/12, 9/16, 9/17, 9/19, 9/20, 9/21, 9/22, 9/23, 9/32, 9/33, 9/34, 9/35, 9/36, 9/37, 9/38, 9/39, 9/40, 10/10, 58/26, 86/2, 86/3, 86/4, 87/9, 87/28, 87/29, 87/30, 87/31, 87/32, 87/33, 87/34, 89/1 ter dele zemljišč s parcelnimi številkami 10/24, 10/25, 12/2, 58/1, 58/30, 86/1, 87/4, 87/8, 87/14, vse v katastrski občini 2636 Bežigrad. Površina območja OPPN znaša 29.562 m².

Območje OPPN je razdeljeno na štiri prostorske enote:

- PE1 – površine, namenjene gradnji večstanovanjske stavbe s spremljajočim programom,
- PE2 – površine, namenjene gradnji poslovne stavbe in obstoječi poslovni stavbi z oznako O,
- PE3 – površine, namenjene gradnji večstanovanjske stavbe s spremljajočim programom, in
- PE4 – površine, namenjene gradnji javnih prometnih površin.

V območju OPPN je načrtovana gradnja poslovne stavbe in dveh večstanovanjskih stavb s spremljajočim programom ter pripadajočimi ureditvami. Vse tri stavbe so podkletene. Med stavbami so načrtovane zelene površine, otroška igrišča in tlakovane dostopne poti. Parkirne površine za potrebe območja OPPN so načrtovane v podzemnih garažah, za kratkotrajno parkiranje pa na terenu.



Slika 3: 3D prikaz sintezne rešitve – pogled na območje z a) jugozahoda in b) severozahoda (vir: OPPN 132 – osnutek /1/)

2.2 DOPUSTNI OBJEKTI

V prostorskih enotah PE1 in PE3 so dopustni naslednji objekti in dejavnosti:

- 11220 Tri- in večstanovanjske stavbe, razen v pritličju ob Slovenčevi ulici;
- 24110 Športna igrišča: samo igrišča za športe na prostem brez gledalcev;
- 24122 Drugi gradbeni inženirski objekti za šport, rekreacijo in prosti čas: samo otroška in druga javna igrišča, javni in urbani vrtovi, parki, trgi;
- otroška igrišča.

V pritlični etaži stavb v prostorskih enotah PE1 in PE3 so, poleg objektov in dejavnosti iz prve alineje prejšnjega odstavka, dopustni tudi:

- 12112 Gostilne, restavracije in točilnice;
- 12111 Hotelske in podobne stavbe za kratkotrajno nastanitev;
- 12201 Stavbe javne uprave;
- 12202 Stavbe bank, pošt, zavarovalnic;
- 12203 Druge poslovne stavbe;
- 12301 Trgovske stavbe;
- 12304 Stavbe za storitvene dejavnosti, razen avtomehanične delavnice in avtopralnice;
- 12620 Muzeji, arhivi in knjižnice;
- 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo: samo stavbe za neinstitucionalno izobraževanje;
- 12640 Stavbe za zdravstveno oskrbo: samo dispanzerji in ambulate;
- 12650 Stavbe za šport: samo stavbe za šport, pretežno namenjene razvedrilu: telovadnice, centri za fitnes, jogo in aerobiko ipd., brez prostorov za gledalce;
- 12420 Garažne stavbe: samo kolesarnice.

V prostorski enoti PE1 mora biti v delu pritličja ob Slovenčevi ulici najmanj 180 m² bruto tlorisnih površin namenjenih trgovski dejavnosti z osnovno preskrbo.

V kletnih etažah stavb v prostorskih enotah PE1 in PE3 so, poleg objektov in dejavnosti iz prve alineje prvega odstavka, dopustni tudi:

- 12420 Garažne stavbe: samo garaže in kolesarnice;
- 12520 Rezervoarji, silosi in skladiščne stavbe: samo skladiščne stavbe, dopustne za potrebe osnovne dejavnosti objekta.

V prostorski enoti PE2 so dopustni naslednji objekti in dejavnosti:

- 12112 Gostilne, restavracije in točilnice;
- 12111 Hotelske in podobne stavbe za kratkotrajno nastanitev;
- 12201 Stavbe javne uprave;
- 12203 Druge poslovne stavbe;
- 12204 Konferenčne in kongresne stavbe;
- 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo: samo stavbe za neinstitucionalno izobraževanje;
- 12650 Stavbe za šport: samo stavbe za šport, pretežno namenjene razvedrilu: telovadnice, centri za fitnes, jogo in aerobiko ipd., brez prostorov za gledalce;
- 12420 Garažne stavbe: samo garaže in kolesarnice;
- 12520 Rezervoarji, silosi in skladiščne stavbe: samo skladiščne stavbe, dopustne za potrebe osnovne dejavnosti objekta.

V prostorski enoti PE4 so dopustni:

- Stran 16 od 78

uvozno / izvozna klančina za dostop do podzemne garaže stavbe A in stavbe B. Obstoječa servisna pot ob vzhodni fasadi obstoječe stavbe O se ukine. Ozelenjeni park in zeleni pas ob Mašera-Spasičevi ulici morata biti urejena na raščenem terenu.

Na vzhodnem delu območja OPPN je v prostorski enoti PE3 na mestu odstranjene tekstilne tovarne z oznako R3 načrtovana večstanovanjska stavba z oznako C (v nadaljnjem besedilu: stavba C). Stavba C je zasnovana kot terasasto stopničen kubus s pasažo v sredini, ki povezuje zunanje površine na vzhodni in zahodni stani stavbe. Na severovzhodni in zahodni strani stavbe C so pretežno načrtovane odprte bivalne površine za stanovanja z otroškimi igrišči ter prostorom za druženje in počitek stanovalcev. Na jugovzhodnem vogalu prostorske enote PE3 je načrtovana večja delno tlakovana, delno ozelenjena ploščad. V smeri sever-jug je vzdolž zahodne meje prostorske enote PE3 preko zelenih površin načrtovana peš povezava med severno povezovalno potjo in hodnikom za pešce ob Mašera-Spasičevi ulici. Ob južnem robu prostorske enote je načrtovana zasaditev visokih dreves, kot del drevoredne ureditve na severni strani Mašera-Spasičeve ulice.

Območje OPPN se na južni strani prometno navezuje na Mašera-Spasičevo ulico, kjer so uvoz v kletne etaže pod stavbama A in B, obstoječi uvoz na parkirišče ob stavbi O ter uvoz v kletno etažo pod stavbo C. Na zahodni strani se območje OPPN navezuje na Slovenčevo ulico. Severno od načrtovanih stavb je v smeri vzhod–zahod preko območja OPPN načrtovana peš in kolesarska pot.

2.3.2 GABARITI POZIDAVE

Stavba A ima do 7 etaž nad terenom (P+6), glavni del stavbe B ima do 5 etaž nad terenom (P+3+T), povezovalni del stavbe B ima 2 etaže (P+1), stavba C pa ima do 7 etaž nad terenom (P+6). Skupna BTP načrtovanih stavb nad terenom je 38.100 m² in 26.650 m² površin pod nivojem terena v glavnem namenjenih parkiranju. BTP obstoječega objekta znaša nad terenom 6.900 m² in 3.285 m² pod terenom.

Tlorisni gabariti nad terenom so:

- stavba A:
 - o dolžina 110 m, širina 37,5 m,
- stavba B:
 - o glavna stavba: dolžina 67,5 m, širina 43 m;
 - o povezovalni del: dolžina 27,5 m, širina 21 m;
- stavba C:
 - o dolžina 46 m, širina 98 m.

Višinski gabariti stavb nad terenom so:

- stavba A: h = do 24 m,
- stavba B: h = do 23 m,
- stavba C: h = do 22 m.

Etažnost stavb nad terenom je:

- stavba A: do P+6,
- stavba B:
 - o glavna stavba: do P+3+T,
 - o povezovalni del: do P+1,
- stavba C: do P+6.

Načrtovana je podkletitev stavbe A s tremi kletnimi etažami ter stavb B in C z dvema kletnima etažama.

2.4 ZASNOVA PROMETNE UREDITVE

Območje OPPN je na južni strani prometno navezano na Mašera-Spasićevo ulico preko obstoječega priključka za dostop do stavbe O in preko načrtovanih priključkov za dostop do kletnih etaž pod stavbama A in B ter pod stavbo C. Na severozahodni strani je območje OPPN preko obstoječega cestnega priključka navezano na Slovenčevo ulico.

Obstoječi cestni priključek na Slovenčevo ulico na jugozahodni strani prostorske enote PE1 je dopustno uporabljati za potrebe intervencijskih in smetarskih vozil ter za dostop do parkirnih mest za kratkotrajno parkiranje.

Mašera-Spasićeva ulica je načrtovana za rekonstrukcijo. Normalni prečni profil Mašera-Spasićeve ulice v območju OPPN je:

- | | |
|-----------------------|--------|
| - pas za pešce | 2,00 m |
| - kolesarski pas | 1,25 m |
| - enosmerni vozni pas | 3,50 m |
| - pas za pešce | 2,00 m |
| - skupaj | 8,75 m |

Parkirna mesta za osebna vozila za potrebe stavb v območju OPPN se uredijo v kletnih etažah stavb, na terenu pa je dopustno urediti:

- parkirna mesta za motorni promet na južni strani stavb O in B v prostorski enoti PE2, med zelenim pasom in stavbama;
- parkirna mesta za motorni promet za kratkotrajno parkiranje (taksi, hitra dostava, sopotništvo idr).

Na območju OPPN je skupno načrtovanih 572 PM, od teh:

- stavba A v kletnih etažah 204 in 2 na terenu, skupaj 206 PM,
- stavba B v kletnih etažah 158 in 14 na terenu, skupaj 172 PM,
- stavba O na terenu 27 PM,
- stavba C v kletnih etažah 166 in eno na terenu, skupaj 167 PM.

3. OBSTOJEČA OBREMENITEV S HRUPOM

3.1 SPLOŠNO

V obstoječem stanju je na širšem območju plana prevladujoči vir hrupa lokalni cestni promet (Dunajska cesta, Slovenčeva in Tolstojeva ulica). Obstoječa obremenjenost s hrupom je ocenjena na podlagi prometnih podatkov za širše cestno omrežje MOL v letu 2023, na podlagi modelnega izračuna je ocenjena celotna obremenitev s hrupom.

Podlaga za modelni izračun je akustični model terena, ki vključuje obstoječo pozidavo ter topologijo terena na širšem območju plana. Pri izdelavi akustičnega modela so bile uporabljene naslednje podlage:

- topologija terena in potek prometnic v prostoru so povzeti iz sloja Lidar (GURS),
- obstoječa pozidava je povzeta iz prostorskega sloja Katastra stavb (GURS), dopolnjena na podlagi geodetskega posnetka, sloja DKN ter terenskega ogleda,
- pokrovnost tal je določena na podlagi podatkov GERK in ortofoto posnetka DOF5.

Za izračun dolgoročnih vrednosti kazalcev hrupa zaradi cestnega prometa so upoštevani povprečni deleži ugodnih meteoroloških razmer za razširjanje hrupa v posameznih obdobjih dneva: v dnevnem obdobju 50% delež, v večernem obdobju 75% delež in v nočnem obdobju 100% delež ugodnih razmer za razširjanje hrupa.

Absorpcijske lastnosti terena so določene glede na dejansko rabo tal. Območje obravnave leži po večini na urbanih površinah, te površine pa so v akustičnem modelu obravnavane kot delno absorpcijske (in delno odbojne površine, medtem ko so zelene površine obravnavane kot absorpcijske. Na območjih poselitve in ostalih odbojnih površin so upoštevane naslednje stopnje absorpcije:

- na območjih pozidave kot delno absorpcijska površina ($G = 0,7$), na območjih urbanih središč ter na proizvodnih površinah kot delno odbojna površina ($G = 0,3$),
- asfaltirane površine kot odbojne površine ($G = 0$),
- zelene površine kot absorpcijske površine ($G = 1$).

Stavbe so v akustičnem modelu upoštevane kot odbojne s stopnjo absorpcije $\alpha = 0,4$, pri izračunu so bili upoštevani odboji prvega reda.

Obremenitev s hrupom je izračunana na območju velikosti 1.200 m x 1.000 m med točkama (D96/TM 461.400, 103.600) na jugozahodu in (D96/TM 462.600, 104.600) na severovzhodu. Obremenitev površin je bila izračunana v višini 4 m od tal, velikost osnovne celice izračuna je 2,5 x 2,5 m. Obremenitev s hrupom v okolici načrtovanega posega je bila dodatno izračunana v skupno 58 imisijskih računskih točkah v višini pritličja (2,0 m od tal) ter v višini najvišjih bivalnih etaž stavb. Lega imisijskih točk je prikazana v prilogi G.2.

3.2 CESTNI PROMET

Prometne obremenitve lokalnega cestnega omrežja v okolici plana so določene na podlagi 24 urnega štetja prometa na Mašera-Spasičevi ulici ter ocenjene na podlagi strokovne podlage:

- Izdelava modela prometnih obremenitev za leto 2016 za študijo hrupa na območju Mestne občine Ljubljana, št. 18_776, PNZ d.o.o., april 2019 /4/.

V prometni študiji so ocenjene prometne obremenitve lokalnega cestnega omrežja v letu 2016 s strukturo vozil do 3,5t in nad 3,5t v posameznih obdobjih dneva (dnevno, večerno in nočno obdobje). Skladno s smernico Cnossos-EU se emisija ceste kot vira hrupa določi kot vsota emisije hrupa vsakega posameznega vozila, vključenega v prometni tok. Vozila so skladno s smernico razvrščena v pet kategorij, od katerih so štiri obvezne:

- kategorija 1: osebna vozila in lahka tovorna vozila do 3,5 t,
- kategorija 2: srednje težki tovornjaki (3,5 - 7 t) in avtobusi,
- kategorija 3: težki tovornjaki nad 7 t, tovornjaki s prikolico in vlačilci,
- kategorija 4B: motorji.

Podatki o podrobnejši strukturi prometa po smernici Cnossos-EU so ocenjeni po podatki štetja prometa na državnem cestnem omrežju za leto 2019 v širši okolici plana (števec št. 725 LJ Celovška Dravlje na G1-8/0213 Lj(Šentvid-obvoznica za leto 2022 /5/) in so naslednji:

- vozila <3,5 t:
 - o osebna vozila in lahka tovorna vozila do 3,5 t: 99,3%,
 - o motorji: 0,70%,
- vozila >3,5 t:
 - o srednje težki tovornjaki (3,5 - 7 t) in avtobusi: 60,9%,
 - o težki tovornjaki nad 7 t, tovornjaki s prikolico in vlačilci: 39,1%.

Prometne obremenitve Mašera-Spasičeve ulice so bile določena na podlagi štetja prometa v obdobju 24.-25.07. 2023. Podatki o štetju prometa so v tabeli 5. V času štetja prometa je bilo na Mašera-Spasičevi ulici 1.510 vozil/dan v smeri Slovenčeve ulice in 526 vozil/dan v smeri Dunajske ceste, večina vozil je osebnih.

Tabela 5: Podatki štetja prometa na Mašera-Spasičevi ulici v obdobju 24.-25.07. 2023

Cesta	Motorji	Os. vozila	Avtobusi	Lahka tov. voz. <3,5t	Tov. voz. 3,5-7t	Težka tov. voz. >7t	Skupaj
Mašera-Spasičeva ulica, zahod	32	1,334	0	133	10	0	1.509
Mašera-Spasičeva ulica, vzhod	18	455	0	39	14	0	526

Pri oceni obremenitve s hrupom je upoštevan tudi dovoz v obstoječi garažni hiši na severu in na jugu, do katerih se dostopa iz Tolstojeve ulice oziroma Mašera-Spasičeve ulice. Obstoječa klet Poslovnega centra (obstoječa Stara tiskarna), v katero se dostopa iz Mašera Spasičeve ulice, ima 127 PM, kletna garaža Steklenih dvorov 350 PM. Izhodišča za oceno prometa, ki ga generirajo obstoječe dejavnosti v bližini OPPN, so naslednja:

- št. parkirnih mest: podzemna 350 PM za osebna vozila v Steklenih dvorih in 127 PM v obstoječi Stari tiskarni,
- število izmenjav PM: dnevno obdobje 1,5x, večerno obdobje 0,5x, nočno obdobje 0,1 x.

Na podlagi teh izhodišč je ocenjeno skupno število prevozov iz garažne kleti Steklenih dvorov 1.120 vozil/dan, iz obstoječe Stare tiskarne pa 407/vozil na dan.

Prometne obremenitve ostalih cest za leto 2023 so ocenjene na podlagi upoštevanja 1% letne rasti prometa za vse kategorije vozil. Prometni podatki za pomembnejše prometnice v okolici načrtovanega posega po strukturi vozil po Cnossos-EU v letu 2023 so v tabeli 6.

Tabela 6: Prometne obremenitve cestnega omrežja v okolici načrtovanega plana v letu 2023

Cesta	Dnevni promet (vozil/dan)			Kategorije vozil po Cnossos-EU (vozil/dan)			
	PLDP	Voz. <3,5t	Voz. >3,5t	Kat. 1	Kat. 2	Kat. 3	Kat. 4B
Dunajska cesta (Turnerjeva-Tolstojeva)	29.604	28.985	619	28.405	371	247	580
Dunajska cesta (Tolstojeva-Mašera-Spasič)	25.686	25.129	558	24.626	335	223	503
Dunajska cesta (Mašera-Spasič-Dimičeva)	27.305	26.710	595	26.176	357	238	534
Tolstojeva ulica (vzhod)	11.833	11.576	257	11.344	154	103	232
Tolstojeva ulica (osrednji del)	6.002	5.796	206	5.680	124	82	116
Tolstojeva ulica (zahod)	6.289	6.049	240	5.928	144	96	121
Slovenčeva ulica	7.113	6.524	589	6.393	353	235	130
Mašera-Spasičeva ulica (zahod)	1.509	1.499	10	1.467	10	0	32
Mašera-Spasičeva ulica (vzhod)	526	512	14	494	14	0	18
Baragova ulica	9.310	9.129	181	8.947	109	72	183

V neposredni bližini plana dosega prometna obremenitev Tolstojeve ulice med 6.000 vozil/dan na zahodu in 11.830 vozil/dan na območju navezave na Dunajsko cesto. Mašera-Spasičeva ulica je obremenjena med 530 vozil/dan na območju navezave na Dunajsko cesto in 1.510 vozil/dan v smeri Slovenčeve ulice. Na širšem območju OPPN je prometno najbolj obremenjena Dunajska cesta, na kateri je med 25.690 in 29.600 vozil/dan. Slovenčeva ulica je obremenjena s 7.110 vozili/dan, Baragova ulica s 9.300 vozili/dan.

3.3 RAČUNSKA OCENA OBREMENITVE S HRUPOM

Podatki o vrednostih kazalcev hrupa za celotno obremenitev s hrupom pri stavbah z varovanimi prostori v okolici načrtovanega plana so v tabeli 7, podrobnejši podatki so prikazani v prilogi P.1. Celotna obremenitev površin za kazalec L_{DVN} je prikazana na sliki 5, čezmerno obremenjena območja v nočnem obdobju na sliki 6.

V neposredni okolici plana obstoječa obremenitev s hrupom na fasadah stavb, ki so izpostavljene načrtovanim novogradnjam, ne presega mejnih vrednosti za vir hrupa in za celotno obremenitev s hrupom. Čezmerna obremenitev s hrupom je ocenjena pri stavbah ob Dunajski cesti ter ob Tolstojevi ulici, kjer so presežene mejne vrednosti za III. stopnjo varstvo pred hrupom, medtem ko je obremenitev s hrupom pri večstanovanjskih stavbah ob Mašera-Spasičevi ulici manjša od mejnih vrednosti za II. stopnjo varstva pred hrupom.

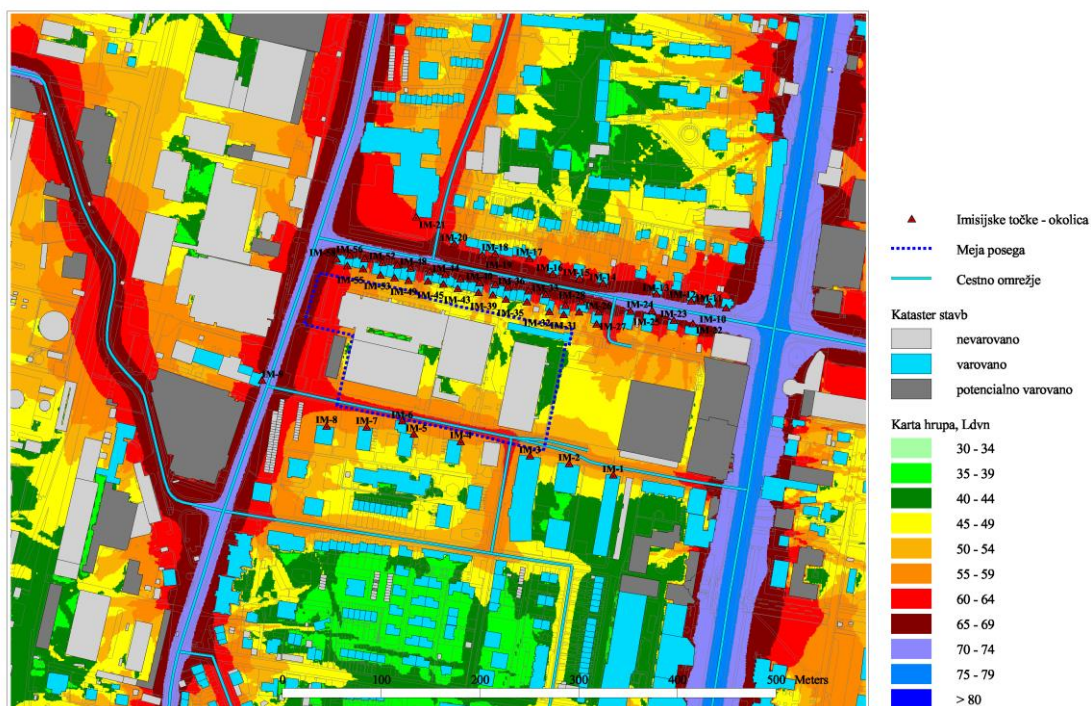
Na površinah s predpisano II. stopnjo varstva pred hrupom, ki ležijo južno od območja posega, je preseganje mejne vrednosti za cestni promet kot vir hrupa ocenjeno le pri stavbi Mašera-Spasičeva ulica 11A v večernem, nočnem in celodnevem obdobju, medtem ko mejna vrednost za celotno obremenitev okolja s hrupom ni presežena. Stavba leži v neposredni bližini lokalne ceste, posledično je na izpostavljeni severni fasadi stavbe ocenjeno preseganje mejne vrednosti za cesto kot vir hrupa za II. stopnjo varstva pred hrupom. Pri stavbi skladno z določili 3. odstavka 4. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju niso izpolnjeni pogoji za razvrstitev v strožje varovani režim s področja varstva pred hrupom, zato bi bilo treba stavbo Mašera-Spasičeva ulica 11A glede na določila zakonodaje obravnavati pod pogoji za III. stopnjo varstva pred hrupom.

Tabela 7: Vrednosti kazalcev hrupa pri stavbah z varovanimi prostori v okolici načrtovanega plan, celotna obremenitev s hrupom v obstoječem stanju leta 2023, dB(A)

Imisijska točka			Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža					
Ime	Naslov	SVH	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-1	Glavarjeva ulica 12A	II.	54,4	50,5	44,0	54,5	8	21,6	52,4	49,3	43,0	53,0
IM-2	Mašera-Spasićeva ulica 7	II.	54,4	50,1	43,2	54,1	8	21,6	53,7	50,7	44,6	54,4
IM-3	Pegamova ulica 12	II.	54,5	50,5	44,0	54,5	8	21,6	53,6	50,4	44,5	54,2
IM-4	Mašera-Spasićeva ulica 9	II.	54,8	50,6	45,6	55,2	6	16,0	54,1	50,3	45,2	54,7
IM-5	Mašera-Spasićeva ulica 11	II.	53,1	48,7	43,7	53,4	6	16,0	53,6	50,0	44,9	54,4
IM-6	Mašera-Spasićeva ulica 11A	II.	59,7	55,4	50,4	60,1	2	4,8	58,6	54,3	49,3	59,0
IM-7	Mašera-Spasićeva ulica 13	II.	53,8	50,3	45,4	54,6	6	16,0	54,5	51,1	46,0	55,3
IM-8	Mašera-Spasićeva ulica 15	III.	55,6	54,0	49,4	57,8	6	16,0	56,2	53,6	48,2	57,4
IM-9	Vodovodna cesta 92A	III.	68,7	66,6	61,2	70,2	3	7,6	66,7	64,6	59,1	68,2
IM-10	Tolstojeva ulica 4	III.	67,8	66,1	59,8	69,2	3	7,6	67,7	66,0	59,7	69,1
IM-11	Tolstojeva ulica 6	III.	67,4	65,7	59,4	68,8	3	7,6	67,4	65,6	59,3	68,7
IM-12	Tolstojeva ulica 8	III.	67,1	65,4	59,1	68,5	3	7,6	67,0	65,2	58,9	68,3
IM-13	Tolstojeva ulica 12	III.	67,0	65,2	58,9	68,4	3	7,6	66,7	64,9	58,6	68,0
IM-14	Tolstojeva ulica 16	III.	64,9	63,0	56,9	66,3	3	7,6	64,7	62,8	56,6	66,0
IM-15	Tolstojeva ulica 18	III.	64,4	62,6	56,5	65,8	3	7,6	64,3	62,4	56,3	65,7
IM-16	Tolstojeva ulica 20	III.	64,6	62,8	56,7	66,0	3	7,6	64,3	62,4	56,3	65,7
IM-17	Tolstojeva ulica 22	III.	60,3	58,5	52,4	61,7	3	7,6	61,5	59,7	53,6	62,9
IM-18	Tolstojeva ulica 28	III.	61,1	59,3	53,2	62,5	3	7,6	62,1	60,3	54,2	63,5
IM-19	Tolstojeva ulica 30	III.	62,7	60,9	54,9	64,2	3	7,6	63,4	61,6	55,5	64,8
IM-20	Tolstojeva ulica 34	III.	61,2	59,4	53,4	62,7	3	7,6	62,2	60,4	54,4	63,7
IM-21	Tolstojeva ulica 34	III.	57,6	55,8	50,2	59,2	2	4,8	60,0	58,1	52,2	61,4
IM-22	Tolstojeva ulica 3	III.	67,4	65,7	59,4	68,8	3	7,6	67,2	65,4	59,1	68,5
IM-23	Tolstojeva ulica 5	III.	67,2	65,4	59,2	68,6	3	7,6	66,9	65,1	58,7	68,2
IM-24	Tolstojeva ulica 7	III.	70,8	69,0	62,7	72,1	3	7,6	68,2	66,4	60,1	69,5
IM-25	Tolstojeva ulica 9	III.	67,1	65,3	59,0	68,5	3	7,6	66,3	64,5	58,2	67,7
IM-26	Tolstojeva ulica 9B	III.	62,7	60,7	54,5	64,0	3	7,6	62,9	61,0	54,7	64,2
IM-27	Tolstojeva ulica 9B	III.	51,3	46,1	37,1	50,3	3	7,6	51,6	47,0	39,0	51,0
IM-28	Tolstojeva ulica 11	III.	64,8	63,0	56,9	66,3	3	7,6	64,4	62,6	56,5	65,8
IM-29	Tolstojeva ulica 11	III.	46,7	44,6	38,4	47,9	3	7,6	51,1	49,6	43,9	52,9
IM-30	Tolstojeva ulica 13	III.	61,3	59,5	53,3	62,7	3	7,6	61,8	60,0	54,0	63,3
IM-31	Tolstojeva ulica 13	III.	45,5	43,0	37,1	46,5	3	7,6	48,7	46,5	40,6	50,0
IM-32	Tolstojeva ulica 15A	III.	44,0	41,9	35,9	45,3	3	7,6	47,1	45,0	39,2	48,5
IM-33	Tolstojeva ulica 15	III.	64,6	62,8	56,8	66,1	3	7,6	64,2	62,4	56,3	65,7

Imisijska točka			Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža					
Ime	Naslov	SVH	LDAN	LVEČ	LNOČ	LDVN	Etaža	Višina	LDAN	LVEČ	LNOČ	LDVN
IM-34	Tolstojeva ulica 17	III.	64,6	62,8	56,8	66,1	3	7,6	64,2	62,4	56,3	65,6
IM-35	Tolstojeva ulica 17	III.	42,3	40,6	34,9	44,0	3	7,6	43,9	41,8	35,9	45,2
IM-36	Tolstojeva ulica 23	III.	64,4	62,6	56,6	65,8	3	7,6	64,2	62,3	56,3	65,6
IM-37	Tolstojeva ulica 23	III.	43,1	41,3	36,1	44,9	3	7,6	45,7	43,4	37,7	47,0
IM-38	Tolstojeva ulica 27	III.	64,5	62,7	56,6	65,9	3	7,6	64,2	62,3	56,3	65,6
IM-39	Tolstojeva ulica 27	III.	43,9	42,2	36,9	45,7	3	7,6	46,0	43,8	38,1	47,3
IM-40	Tolstojeva ulica 29	III.	63,7	61,9	55,8	65,1	3	7,6	63,7	61,9	55,8	65,1
IM-41	Tolstojeva ulica 29	III.	43,1	41,6	36,3	45,0	3	7,6	45,5	43,4	37,7	46,9
IM-42	Tolstojeva ulica 35	III.	63,7	61,9	55,9	65,2	3	7,6	63,7	61,9	55,8	65,1
IM-43	Tolstojeva ulica 35	III.	43,3	41,7	36,5	45,2	3	7,6	46,7	44,6	39,0	48,1
IM-44	Tolstojeva ulica 39	III.	64,4	62,6	56,6	65,9	3	7,6	64,2	62,3	56,3	65,6
IM-45	Tolstojeva ulica 39	III.	49,6	49,3	44,3	52,6	3	7,6	44,0	42,0	36,6	45,6
IM-46	Tolstojeva ulica 43	III.	64,5	62,7	56,7	66,0	3	7,6	64,2	62,4	56,3	65,6
IM-47	Tolstojeva ulica 43	III.	43,7	42,0	36,6	45,5	3	7,6	45,9	43,9	38,2	47,4
IM-48	Tolstojeva ulica 45A	III.	64,3	62,5	56,6	65,8	3	7,6	64,2	62,3	56,3	65,6
IM-49	Tolstojeva ulica 45A	III.	46,2	44,6	39,6	48,2	3	7,6	49,9	47,8	42,2	51,3
IM-50	Tolstojeva ulica 47	III.	64,4	62,5	56,6	65,8	3	7,6	64,2	62,3	56,3	65,6
IM-51	Tolstojeva ulica 47	III.	46,6	45,0	40,1	48,6	3	7,6	50,5	48,3	42,8	51,9
IM-52	Tolstojeva ulica 51A	III.	64,3	62,5	56,6	65,8	3	7,6	64,2	62,3	56,4	65,6
IM-53	Tolstojeva ulica 51A	III.	48,1	46,4	41,5	50,1	3	7,6	51,6	49,5	43,9	53,0
IM-54	Tolstojeva ulica 53	III.	64,6	62,7	56,8	66,0	3	7,6	64,4	62,6	56,6	65,9
IM-55	Tolstojeva ulica 53	III.	53,2	51,5	46,6	55,2	3	7,6	55,7	53,6	48,1	57,2
IM-56	Tolstojeva ulica 57	III.	64,8	63,0	57,1	66,3	3	7,6	64,7	62,8	56,9	66,2
IM-57	Tolstojeva ulica 53	III.	56,3	54,5	49,4	58,1	3	7,6	57,8	55,7	50,3	59,3
IM-58	Tolstojeva ulica 59	III.	63,1	61,2	55,7	64,7	3	7,6	63,8	61,8	56,2	65,3
MV, celotna obr., II. SVH (dB(A))			-	-	53	63	/	/	-	-	53	63
MV, celotna obr., III. SVH (dB(A))			-	-	59	69	/	/	-	-	59	69

OPPN 132 MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA- SPASIČEVO - ZAHOD V LJUBLJANI, STROKOVNA OCENA OBREMENTIVTE S HRUPOM
OBSTOJEČA OBREMENTEV S HRUPOM ZARADI CESTNEGA PROMETA V LETU 2023, KARTA HRUPA, L_{Dn}



Slika 5: Celotna obremenitev s hrupom v obstoječem stanju, obremenitev površin, kazalec L_{Dn}

OPPN 132 MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA- SPASIČEVO - ZAHOD V LJUBLJANI, STROKOVNA OCENA OBREMENTIVTE S HRUPOM
OBSTOJEČA OBREMENTEV S HRUPOM ZARADI CESTNEGA PROMETA V LETU 2023, ČEZMERNO OBREM. OBMOČJA, $L_{NOč}$



Slika 6: Celotna obremenitev s hrupom v obstoječem stanju, čezmerno obremenjena območja, kazalec $L_{NOč}$

4. OCENA OBREMENTITVE S HRUPOM

4.1 UVOD

Poglavje obravnava vpliv izvedbe plana med gradnjo in obratovanjem na obremenitev okolice s hrupom. Obremenitev je določena z modelnim izračunom na podlagi podatkov o obratovalnih značilnostih virov hrupa med gradnjo in podatkov o prometu na območju z OPPN predvidenega posega med obratovanjem.

Med izvedbo z OPPN predvidenih objektov se bo obremenitev s hrupom povečala zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije ter ob transportnih poteh zaradi prevozov materiala za potrebe gradnje. V času obratovanja plana bo obremenitev s hrupom v okolici delno povečana zaradi predvidenih dejavnosti na območju posega. Povečanje bo posledica povečanega prometa na območje posega ter naprav kot virov hrupa na območju novogradenj (strojne naprave, hladilni in prezračevalni sistemi).

4.2 POZIDAVA IN POSELITEV V OKOLICI PLANA

Območje OPPN na severni strani območje meji na eno- in dvostanovanjske površine, ki potekajo vzdolž Tolstojeve ulice. Južni rob območja poteka vzdolž Mašera-Spasićeve ulice oziroma večstanovanjskih površin in osrednjih območij centralnih dejavnosti. Zahodni rob poteka vzdolž Slovenčeve ulice oziroma površin za industrijo, delno pa tudi ob območju predvidenega OPPN 254. Vzhodni rob območja meji na območje predvidenega OPPN 374, znotraj katerega je načrtovana večstanovanjska gradnja.

Namenska raba stavb je določena na podlagi atributov Registra nepremičnin, Katastra stavb (GURS, 2022) in na podlagi terenskega ogleda, podatki o številu prebivalcev so povzeti po Centralnem registru prebivalcev (MNZ, april 2021). Podatki o številu stavb z varovanimi prostori in prebivalcev s stalnim prebivališčem v 10, 25, 50, 100 in 250 m pasu od meje območja OPPN so v tabeli 8, poselitev in pozidava v širši okolici plana je prikazana na sliki 7.

Tabela 8: Število stavb z varovanimi prostori ter potencialno varovanih stavb ter število prebivalcev v okolici OPPN

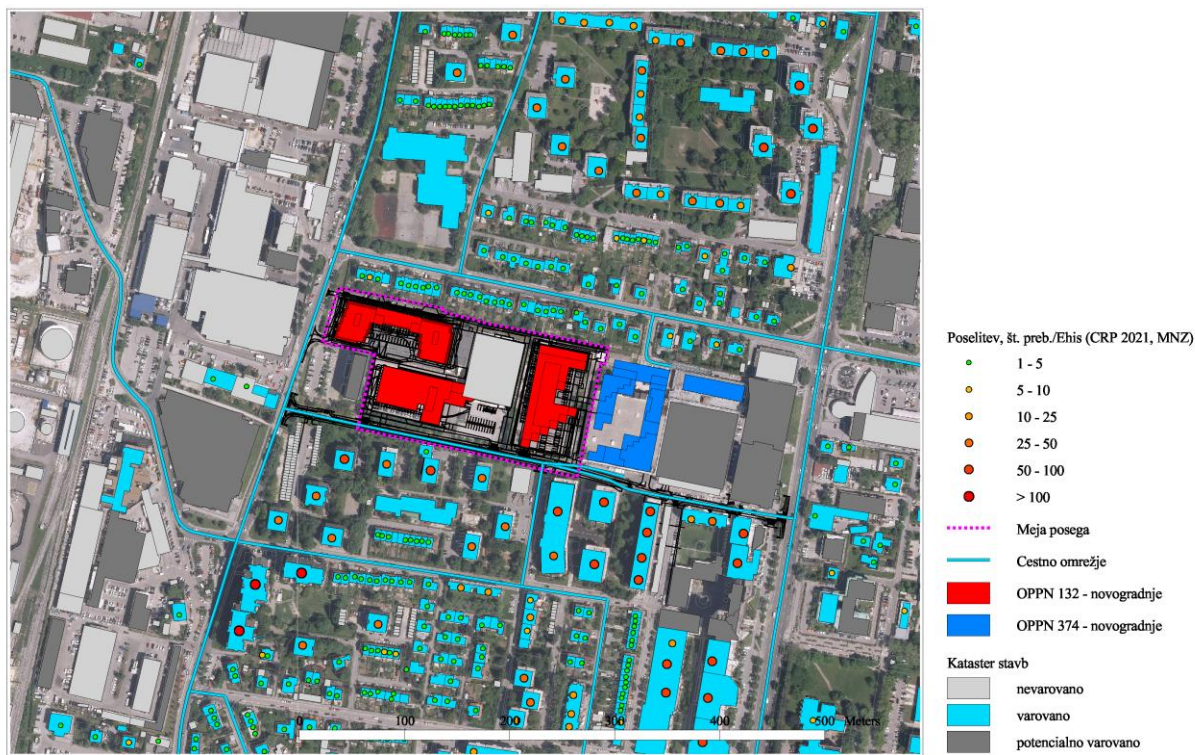
	<i>Pozidava in poselitev v oddaljenosti od meje OPPN</i>					
	0-10 m	10-25 m	25-50 m	50-100 m	100-250 m	<250 m
Stavbe z varovanimi prostori	9	27	2	45	162	245
Prebivalci – stalno prijavljeni	156	284	62	530	2.230	3.352

Najbližje stanovanjske stavbe v okolici posega ležijo ob Mašera-Spasićevi, Glavarjevi in Pegamovi ulici južno od območja OPPN ter ob Tolstojevi ulici severno od meje OPPN. Gostota stanovanjske pozidave in poselitve ob načrtovanem planu je naslednja:

- v 10 m pasu leži 9 stavb z varovanimi prostori s 156 prebivalci,
- v 25 m pasu leži 36 stavb s 440 prebivalci,
- v 50 m pasu leži 38 stavb s 502 prebivalci,
- v 100 m pasu leži 83 stavb s 1.032 prebivalci,
- v 250 m pasu leži 245 stavb s 3.352 prebivalci.

Načrtovanemu planu so najbližje stanovanjske stavbe Mašera-Spasićeva ulica 11A, ki je od meje OPPN oddaljen 2 m ter Pegamova ulica 12, ki leži v oddaljenosti 8, obe stavbi ležita južno od OPPN. V 10 m pasu od meje OPPN ležijo še stavbe Tolstojeva ulica 45, 45A, 47, 49, 51, 51A (severno od plana) ter stavba Mašera-Spasićeva ulica 9 (južno od plana).

**OPPN 132MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA- SPASIČEVO - ZAHOD V LJUBLJANI, STROKOVNA OCENA OBREMENITVE S HRUPOM
 POZIDAVA IN POSELITEV V OKOLICI OBMOČJA OPPN (CRP 2021, MNZ)**



Slika 7: Pozidava in poselitev v okolici območja OPPN

4.3 MOŽNI VPLIVI MED GRADNJO

Med gradnjo se bo obremenitev s hrupom povečala zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije na samem gradbišču ter ob transportnih poteh zaradi prevozov materiala za potrebe gradnje. Emisija gradbišča bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih in v času izvedbe varovanja gradbene jame. V okolici bo vpliv prisoten tudi ob transportnih poteh do odzemnih mest gradbenega materiala (betonarne, skladišča materiala , ...) ter do lokacij, kamor se bo v nadaljnje ravnanje odpeljal zemeljski izkop..

Vplivno območje gradbišča bo odvisno predvsem od tehnologije in zahtevnosti gradnje, trajanja in intenzivnosti gradbenih del, ki povzročajo povečano emisijo hrupa, jakosti in značilnosti hrupa uporabljenih gradbenih strojev ter od intenzivnosti prevozov tovornih vozil in gradbene mehanizacije po gradbišču in dovoznih poteh.

Največji gradbeni posegi na območju gradnje bodo:

- pripravljalna zemeljska dela,
- izkop gradbene jame (zavarovanje gradbene jame, izkop),
- gradnja podzemnih in nadzemnih delov objektov,
- dovažanje gradbenega materiala na območje posega,
- obratovanje delovnih naprav na gradbišču,
- delovanje gradbenih in transportnih sredstev na območju gradbišča.

Za pripravljalna gradbena dela in izkop gradbene jame se od hrupnejše gradbene mehanizacije v splošnem uporablja bagre in nakladalnike, za zaščito gradbene jame vrtalne stroje in pnevmatska kladiva, za temeljenje objektov vrtalne garniture s kompresorji, za gradnjo objektov pa stolpne žerjave, črpalke in

vibratorje za beton. Dovoljenje zvočne moči delovnih naprav, ki bodo v uporabi za gradnjo, so določene v Pravilniku o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in so v tabeli 9.

Tabela 9: Mejne ravni zvočne moči gradbene mehanizacije po Pravilniku o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem

Vrsta stroja	Neto moč (P) v kW	Dovoljena raven zvočne moči v dB/1 pW
Stroji za kompaktiranje (vibracijski valjarji, vibracijske plošče in vibracijski bati)	$P \leq 8$	105
	$8 < P \leq 70$	106
	$P > 70$	$86 + 11 \lg P$
Buldožerji na gosenicah, nakladalniki na gosenicah, bagri - nakladalniki na gosenicah	$P \leq 55$	103
	$P > 55$	$84 + 11 \lg P$
Bagri na kolesih, bagri nakladalniki, stroji za kompaktiranje (nevibracijski), stroj za polaganje asfalta	$P \leq 55$	101
	$P > 55$	$82 + 11 \lg P$
Stolpni žerjavi		$96 + \lg P$
Varilni generatorji, električni generatorji		$95 + \lg P$
Kompresorji	$P \leq 15$	97
	$P > 15$	$95 + 2 \lg P$

Gradbena dela in transport gradbenega in izkopnega materiala bodo po oceni potekali le v dnevnem obdobju med 6. in 18. uro, zaradi bližine stanovanjske pozidave izvedba gradbenih del v za hrup občutljivih obdobjih dneva ni dovoljena.

Po oceni bo povečan vpliv na obremenitev okolja v času gradnje prisoten predvsem v prvem letu gradnje, ko se bo izvajala zaščita in izkop gradbene jame po posameznih etapah gradnje. V fazi izdelave OPPN podrobnejših podatkov o načinu in obdobju gradnje ni bilo na voljo, zato obremenitev s hrupom v času gradnje modelno ni ocenjena. Glede na gosto pozidavo ob Topniški ulici severno od plana ter ob Mašera-Spasičevi in Pegamovi ulici južno od plana, ki leži v neposredni bližini območja OPPN, je v času gradnje pri najbolj izpostavljenih stavbah pričakovano povečano obremenjevanje okolja s hrupom.

Za območja ob gradbišču mora v skladu z Zakonom o varstvu okolja izvajalec gradbenih del zagotoviti, da obremenitev okolja med gradnjo ne bo presegala zakonsko predpisanih mejnih vrednosti oziroma zagotoviti ustrezne ukrepe za omilitev vplivov.

V širši okolici območja OPPN bo vpliv v času gradnje predvsem posledica transporta gradbenega in izkopnega materiala. Za zmanjšanje daljinskega vpliva gradnje je potrebno transport materiala primarno voditi po cestah višjega reda v smeri severne ljubljanske obvoznice.

Podrobnejšo oceno obremenitve s hrupom v času gradnje skladno s Prilogo 4 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju ter opredelitev potrebnih omilitvenih ukrepov je treba izdelati v fazi izdelave projektne dokumentacije PZI.

4.4 MOŽNI VPLIVI MED OBRATOVANJEM

4.4.1 UVOD

Med obratovanjem načrtovane poslovno-stanovanjske novogradnje bo obremenitev s hrupom povečana predvsem zaradi dodatnega prometa, ki ga bodo generirale dejavnosti na območju OPPN, ter obratovanja strojnih naprav kot virov hrupa (strojne naprave, hladilni in prezračevalni sistemi) na načrtovanih novogradnjah.

Ocena obremenitve s hrupom med obratovanjem vključuje oceno celotne obremenitve s hrupom zaradi obratovanja linijskih virov v okolici OPPN z upoštevanjem spremembe prometnih obremenitev cestnega omrežja zaradi obratovanja plana.

Celotna obremenitev s hrupom v okolici OPPN je ocenjena za plansko obdobje v letu 2035; ocenjeno je izhodiščno stanje brez izvedbe plana z upoštevanjem pričakovanega naraščanja prometa na cestnem omrežju ter za stanje z izvedbo OPPN 132, pri katerem je upoštevan dodatni promet na območje posega. Pri izhodiščnem stanju je upoštevana tudi predvidena generacija prometa zaradi izvedbe bližnjega območja OPPN 374, ki leži zahodno od obravnavanega plana.

Podatkov o stojnih napravah na predvidenih novogradnjah v fazi izdelave OPPN ni bilo na voljo.

4.4.2 CELOTNA OBREMENITEV S HRUPOM PRI IZHODIŠČNEM STANJU

Ocena celotne obremenitve s hrupom za izhodiščno stanje obsega modelni izračun obremenitve s hrupom zaradi cestnega prometa v letu 2035 z upoštevanjem pričakovanega povečanja prometa v prihodnosti z upoštevanjem splošne 1% letne rasti prometa ter dodatne generacije prometa zaradi izvedbe bližnjega območja OPPN 374 (Soseska Stara tiskarna).

Podatki o pričakovanem prometu zaradi pozidave na območju Soseske Stara tiskarna so povzeti po strokovnih podlagah za OPPN 374 med Tolstojevo in Mašera- Spasićevo – vzhod /3/. Notranji promet na območju OPPN 374 bo omejen z dovozom v podzemne garaže iz Mašera-Spasićeve ulice, ki bo na pretežnem delu odseka urejena kot enosmerna ulica med Slovenčeve ulico in Dunajsko cesto.

Pri oceni prometa, ki ga bodo generirale dejavnosti na območju Soseske Stare tiskarne, je upoštevano 415 parkirnih mest za osebna vozila ter število izmenjav na parkirnih mestih 1,5x v dnevnem, 0,5x v večernem in 0,1x v nočnem obdobju. Ocenjeno skupno število prevozov na območje OPPN 374 je 1.754 vozil/dan, po oceni 90% osebnih in 10% dostavnih tovornih vozil. Na letnem povprečju je pričakovan urni promet na območje OPPN 374 v dnevnem in večernem obdobju 104 vozil/uro, v nočnem 10 vozil/uro.

Prometne obremenitve pomembnejših prometnic v okolici plana v izhodiščnem stanju leta 2035 so v tabeli 10.

V neposredni bližini OPPN bo v izhodiščnem stanju leta 2035 prometna obremenitev Tolstojeve ulice dosegala med 7.780 vozil/dan na zahodu, 7.460 vozil/dan v osrednjem delu in 14.030 vozil/dan na območju navezave na Dunajsko cesto. Mašera-Spasićeva ulica bo po oceni obremenjena med 2.570 vozil/dan na območju navezave na Slovenčeve ulico in 2.700 vozil/dan v smeri Dunajske ceste. Na širšem območju OPPN bo prometno najbolj obremenjena Dunajska cesta, na kateri bo med 29.290 in 33.710 vozil/dan. Slovenčeva ulica bo obremenjena z 8.710 vozili/dan, Baragova ulica s 10.490 vozili/dan.

Tabela 10: Prometne obremenitve cestnega omrežja v okolici OPPN v letu 2035 (izhodiščno stanje)

Cesta	Dnevni promet (vozil/dan)			Kategorije vozil po Cnossos-EU (vozil/dan)			
	PLDP	Voz. <3,5t	Voz. >3,5t	Kat. 1	Kat. 2	Kat. 3	Kat. 4B
Dunajska cesta (Turnerjeva-Tolstojeva)	33.707	32.975	732	32.322	453	279	653
Dunajska cesta (Tolstojeva-Mašera-Spasič)	29.292	28.629	663	28.063	412	251	566
Dunajska cesta (Mašera-Spasič-Dimičeva)	31.988	31.196	793	30.594	524	268	602
Tolstojeva ulica (vzhod)	14.031	13.671	360	13.411	244	116	261
Tolstojeva ulica (osrednji del)	7.460	7.159	302	7.028	209	93	131
Tolstojeva ulica (zahod)	7.784	7.444	340	7.307	232	108	136
Slovenčeva ulica	8.712	7.979	733	7.832	468	265	147
Mašera-Spasičeva ulica (zahod)	2.572	2.473	98	2.440	94	5	34
Mašera-Spasičeva ulica (vzhod)	2.695	2.566	128	2.531	112	16	36
Baragova ulica	10.491	10.287	204	10.081	123	82	206

Podatki o vrednostih kazalcev hrupa pri stavbah z varovanimi prostori v okolici obravnavanega območja za celotno obremenitev s hrupom brez izvedbe posega v letu 2035 so v tabeli 11, podrobnejši podatki so prikazani v prilogi P.2. Obremenitev površin zaradi obratovanja cestnega omrežja za kazalec L_{DVN} je prikazana na sliki 8, čezmerno obremenjena območja v nočnem obdobju na sliki 9, obremenitev površin in čezmerno obremenjena območja so podrobneje prikazani v prilogi G.2.

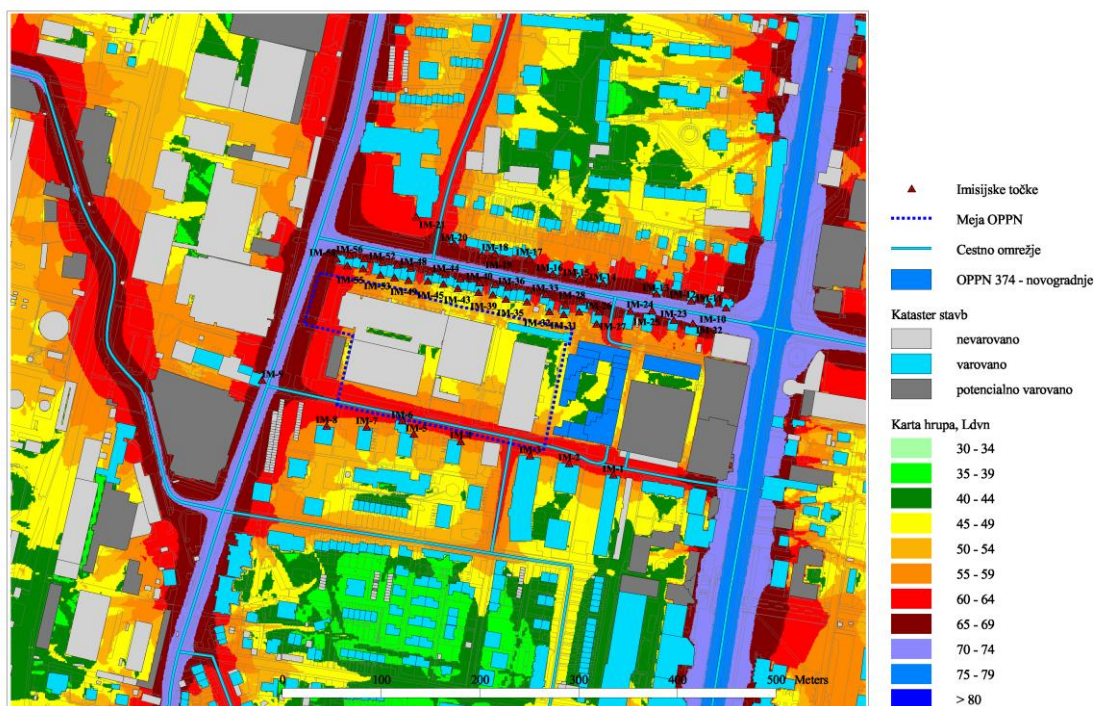
Na obravnavanem območju bo obremenitev v letu 2035 brez izvedbe posega delno povečana zaradi cestnega prometa, vendar ne bo presegala mejnih vrednosti za celotno obremenitev s hrupom. Čezmerna obremenitev s hrupom je ocenjena pri stavbah ob Dunajski cesti ter ob Tolstojevi ulici, medtem ko je obremenitev s hrupom pri večini stavb ob Mašera-Spasičevi ulici manjša od mejnih vrednosti za II. stopnjo varstva pred hrupom, izjema je le stavba Mašera-Spasičeva ulica 11A, pri kateri bodo presežene mejne vrednosti za linijski vir na območju II. stopnje varstva pred hrupom.

Tabela 11: Vrednosti kazalcev hrupa (brez izvedbe plana) pri stavbah z varovanimi prostori v okolici načrtovanega OPPN, celotna obremenitev s hrupom leta 2035, dB(A)

Imisijska točka			Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža					
Ime	Naslov	SVH	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-1	Glavarjeva ulica 12A	II.	60,0	59,3	51,3	61,4	8	21,6	56,7	56,2	47,9	58,2
IM-2	Mašera-Spasičeva ulica 7	II.	57,4	59,1	47,6	59,5	8	21,6	55,6	56,2	46,3	57,3
IM-3	Pegamova ulica 12	II.	56,5	57,7	47,1	58,5	8	21,6	54,9	55,3	45,7	56,6
IM-4	Mašera-Spasičeva ulica 9	II.	57,3	54,8	48,0	58,1	6	16,0	56,4	54,3	47,3	57,3
IM-5	Mašera-Spasičeva ulica 11	II.	55,7	53,1	46,2	56,4	6	16,0	55,8	53,5	46,9	56,7
IM-6	Mašera-Spasičeva ulica 11A	II.	62,2	59,5	52,8	62,9	2	4,8	61,1	58,4	51,7	61,8
IM-7	Mašera-Spasičeva ulica 13	II.	56,1	53,6	47,3	57,0	6	16,0	56,6	54,2	47,8	57,5
IM-8	Mašera-Spasičeva ulica 15	III.	57,0	55,6	50,3	59,0	6	16,0	57,7	55,4	49,4	58,8
IM-9	Vodovodna cesta 92A	III.	69,5	67,6	61,9	71,0	3	7,6	67,5	65,6	59,8	69,0
IM-10	Tolstojeva ulica 4	III.	68,6	66,9	60,5	69,9	3	7,6	68,4	66,8	60,3	69,8
IM-11	Tolstojeva ulica 6	III.	68,1	66,5	60,1	69,5	3	7,6	68,1	66,4	60,0	69,5
IM-12	Tolstojeva ulica 8	III.	67,9	66,3	59,8	69,3	3	7,6	67,7	66,0	59,5	69,1
IM-13	Tolstojeva ulica 12	III.	67,8	66,1	59,6	69,1	3	7,6	67,4	65,8	59,2	68,8
IM-14	Tolstojeva ulica 16	III.	65,8	64,1	57,7	67,2	3	7,6	65,6	63,9	57,4	66,9
IM-15	Tolstojeva ulica 18	III.	65,4	63,7	57,3	66,8	3	7,6	65,2	63,6	57,1	66,6
IM-16	Tolstojeva ulica 20	III.	65,6	64,0	57,5	67,0	3	7,6	65,2	63,6	57,1	66,6
IM-17	Tolstojeva ulica 22	III.	61,3	59,7	53,2	62,7	3	7,6	62,5	60,9	54,4	63,9
IM-18	Tolstojeva ulica 28	III.	62,1	60,5	54,0	63,5	3	7,6	63,0	61,4	55,0	64,5
IM-19	Tolstojeva ulica 30	III.	63,7	62,1	55,7	65,1	3	7,6	64,3	62,7	56,3	65,8
IM-20	Tolstojeva ulica 34	III.	62,2	60,5	54,1	63,6	3	7,6	63,1	61,5	55,1	64,6
IM-21	Tolstojeva ulica 34	III.	58,4	56,8	50,9	60,1	2	4,8	60,9	59,1	52,9	62,3
IM-22	Tolstojeva ulica 3	III.	68,2	66,6	60,1	69,6	3	7,6	67,9	66,3	59,7	69,3
IM-23	Tolstojeva ulica 5	III.	67,9	66,3	59,8	69,3	3	7,6	67,6	65,9	59,4	68,9
IM-24	Tolstojeva ulica 7	III.	71,5	69,9	63,4	72,9	3	7,6	68,9	67,3	60,7	70,3
IM-25	Tolstojeva ulica 9	III.	67,9	66,2	59,7	69,3	3	7,6	67,1	65,4	58,9	68,4
IM-26	Tolstojeva ulica 9B	III.	63,6	61,8	55,2	64,8	3	7,6	63,7	62,0	55,5	65,0
IM-27	Tolstojeva ulica 9B	III.	52,8	48,4	40,1	52,2	3	7,6	53,1	49,0	41,1	52,7
IM-28	Tolstojeva ulica 11	III.	65,8	64,2	57,7	67,2	3	7,6	65,4	63,7	57,3	66,8
IM-29	Tolstojeva ulica 11	III.	47,3	44,9	38,3	48,2	3	7,6	52,2	50,7	44,6	53,8
IM-30	Tolstojeva ulica 13	III.	62,3	60,6	54,1	63,7	3	7,6	62,8	61,2	54,8	64,2
IM-31	Tolstojeva ulica 13	III.	46,5	44,1	37,7	47,4	3	7,6	49,8	47,6	41,2	50,9
IM-32	Tolstojeva ulica 15A	III.	44,9	42,7	36,2	45,9	3	7,6	47,9	45,9	39,7	49,2
IM-33	Tolstojeva ulica 15	III.	65,6	64,0	57,6	67,0	3	7,6	65,2	63,6	57,1	66,6

<i>Imisijska točka</i>			<i>Pritličje (višina 2 m od tal)</i>				<i>Najvišja etaža</i>					
Ime	Naslov	SVH	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-34	Tolstojeva ulica 17	III.	65,6	64,0	57,6	67,0	3	7,6	65,2	63,5	57,1	66,6
IM-35	Tolstojeva ulica 17	III.	43,4	41,8	35,8	45,0	3	7,6	45,1	43,1	36,9	46,3
IM-36	Tolstojeva ulica 23	III.	65,3	63,8	57,4	66,8	3	7,6	65,1	63,5	57,0	66,5
IM-37	Tolstojeva ulica 23	III.	44,4	42,9	37,2	46,2	3	7,6	47,0	45,0	38,9	48,3
IM-38	Tolstojeva ulica 27	III.	65,4	63,8	57,4	66,9	3	7,6	65,1	63,5	57,1	66,5
IM-39	Tolstojeva ulica 27	III.	45,0	43,6	37,9	46,8	3	7,6	47,0	45,1	39,0	48,4
IM-40	Tolstojeva ulica 29	III.	64,7	63,1	56,6	66,1	3	7,6	64,7	63,0	56,6	66,1
IM-41	Tolstojeva ulica 29	III.	44,0	42,7	37,0	45,9	3	7,6	46,3	44,5	38,5	47,8
IM-42	Tolstojeva ulica 35	III.	64,7	63,1	56,7	66,1	3	7,6	64,7	63,0	56,6	66,1
IM-43	Tolstojeva ulica 35	III.	44,1	42,7	37,2	46,1	3	7,6	47,5	45,6	39,7	49,0
IM-44	Tolstojeva ulica 39	III.	65,4	63,8	57,4	66,8	3	7,6	65,1	63,4	57,0	66,5
IM-45	Tolstojeva ulica 39	III.	50,5	50,3	45,1	53,4	3	7,6	44,8	43,0	37,3	46,4
IM-46	Tolstojeva ulica 43	III.	65,4	63,8	57,5	66,9	3	7,6	65,1	63,5	57,1	66,6
IM-47	Tolstojeva ulica 43	III.	44,5	43,0	37,4	46,3	3	7,6	46,8	45,0	38,9	48,2
IM-48	Tolstojeva ulica 45A	III.	65,3	63,6	57,3	66,7	3	7,6	65,1	63,4	57,1	66,5
IM-49	Tolstojeva ulica 45A	III.	47,0	45,6	40,3	49,0	3	7,6	50,7	48,8	42,9	52,1
IM-50	Tolstojeva ulica 47	III.	65,3	63,7	57,4	66,7	3	7,6	65,1	63,4	57,1	66,5
IM-51	Tolstojeva ulica 47	III.	47,4	46,0	40,7	49,5	3	7,6	51,3	49,3	43,5	52,7
IM-52	Tolstojeva ulica 51A	III.	65,3	63,6	57,3	66,7	3	7,6	65,1	63,4	57,1	66,5
IM-53	Tolstojeva ulica 51A	III.	48,9	47,5	42,2	50,9	3	7,6	52,4	50,5	44,6	53,9
IM-54	Tolstojeva ulica 53	III.	65,5	63,8	57,6	66,9	3	7,6	65,3	63,6	57,4	66,8
IM-55	Tolstojeva ulica 53	III.	54,0	52,5	47,3	56,0	3	7,6	56,5	54,6	48,8	58,0
IM-56	Tolstojeva ulica 57	III.	65,7	64,1	57,9	67,2	3	7,6	65,5	63,8	57,6	67,0
IM-57	Tolstojeva ulica 53	III.	57,2	55,5	50,1	59,0	3	7,6	58,6	56,8	51,0	60,1
IM-58	Tolstojeva ulica 59	III.	63,9	62,1	56,4	65,5	3	7,6	64,6	62,7	56,9	66,1
MV, celotna obr., II. SVH (dB(A))			-	-	53	63	/	/	-	-	53	63
MV, celotna obr., III. SVH (dB(A))			-	-	59	69	/	/	-	-	59	69

**OPPN 132 MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA- SPASIČEVO - ZAHOD V LJUBLJANI, STROKOVNA OCENA OBREMENTIVTE S HRUPOM
 OBREMENTEV S HRUPOM V LETU 2035 (IZHODIŠČNO STANJE BREZ PLANA), KARTA HRUPA, L_{dvn}**



Slika 8: Celotna obremenitev s hrupom leta 2035 (brez izvedbe plana), obremenitev površin, kazalec L_{dvn}

**OPPN 132 MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA- SPASIČEVO - ZAHOD V LJUBLJANI, STROKOVNA OCENA OBREMENTIVTE S HRUPOM
 OBREMENTEV S HRUPOM V LETU 2035 (IZHODIŠČNO STANJE BREZ PLANA), ČEZMERNO OBREM. OBMOČJA, $L_{noč}$**



Slika 9: Celotna obremenitev s hrupom leta 2035 (brez izvedbe plana), čezmerno obrem. območja, kazalec $L_{noč}$

4.4.3 CELOTNA OBREMENITEV S HRUPOM PO IZVEDBI PLANA

Ocena celotne obremenitve s hrupom po izvedbi plana vključuje vpliv cestnega prometa v okolici OPPN z upoštevanjem dodatne prometne obremenitve cestnega omrežja kot posledica dovozov na območje OPPN 132. Na območju OPPN bodo dodatni viri hrupa strojne naprave na novogradnjah (hladilni in prezračevalni sistemi). Podatkov o stojnih napravah na predvidenih novogradnjah v fazi izdelave OPPN ni bilo na voljo.

Notranji promet na območju plana bo omejen z dovozom v podzemne garaže iz Mašera-Spasićeve ulice, ki bo po idejni zasnovi od navezave na območje OPPN urejena kot pretežno enosmerna ulica v smeri Dunajske ceste. Izhodišča za oceno prometa, ki ga bodo generirale dejavnosti na območju načrtovanega plana, so naslednja:

- št. parkirnih mest: podzemna 572 PM za osebna vozila,
- število izmenjav PM: dnevno obdobje 1,5x, večerno obdobje 0,5x, nočno obdobje 0,1x.

Na podlagi teh izhodišč je ocenjeno skupno število prevozov na območje plana 2.403 vozil/dan, po oceni 95% osebnih in 5% dostavnih tovornih vozil. Na letnem povprečju je pričakovan urni promet na območje posega v dnevnem in večernem obdobju 143 vozil/uro, v nočnem 13 vozil/uro.

Podatki o prometni obremenitvi cestnega omrežja v okolici obravnavanega območja z upoštevanjem dodatnega prometa zaradi obratovanja plana so v tabeli 12. V letu 2035 bo po izvedbi plana prometna obremenitev Tolstojeve ulice dosegala med 8.750 vozil/dan na zahodu, 8.420 vozil/dan v osrednjem delu in 14.990 vozil/dan na območju navezave na Dunajsko cesto. Mašera-Spasićeva ulica bo po oceni obremenjena med 3.770 vozil/dan na območju navezave na Slovenčevu ulico in 3.900 vozil/dan v smeri Dunajske ceste. Na širšem območju OPPN bo prometno najbolj obremenjena Dunajska cesta, na kateri bo med 29.770 in 34.120 vozil/dan, Slovenčeva ulica bo obremenjena z 9.670 vozili/dan.

Tabela 12: Prometne obremenitve cestnega omrežja v širšem območju po izvedbi plana v letu 2035

Cesta	Dnevni promet (vozil/dan)			Kategorije vozil po Cnossos-EU (vozil/dan)			
	PLDP	Voz. <3,5t	Voz. >3,5t	Kat. 1	Kat. 2	Kat. 3	Kat. 4B
Dunajska cesta (Turnerjeva-Tolstojeva)	34.188	33.432	756	32.778	477	279	653
Dunajska cesta (Tolstojeva-Mašera-Spasić)	29.773	29.086	687	28.520	436	251	566
Dunajska cesta (Mašera-Spasić-Dimićeva)	33.670	32.794	877	32.192	608	268	602
Tolstojeva ulica (vzhod)	14.992	14.585	408	14.324	292	116	261
Tolstojeva ulica (osrednji del)	8.421	8.072	350	7.941	257	93	131
Tolstojeva ulica (zahod)	8.745	8.357	388	8.220	280	108	136
Slovenčeva ulica	9.673	8.892	781	8.745	516	265	147
Mašera-Spasićeva ulica (zahod)	3.773	3.615	158	3.581	154	5	34
Mašera-Spasićeva ulica (vzhod)	3.896	3.708	188	3.672	172	16	36
Baragova ulica	10.491	10.287	204	10.081	123	82	206

Emisija hrupa zaradi cestnega prometa se bo izvedbi plana glede na izhodiščno stanje najbolj povečala na Mašera-Spasićevi ulici (med 1,1 in 1,5 dB(A)), na Tolstojevi ulici se bo emisija hrupa povečala med 0,5 dB(A) na zahodu in 0,4 dB(A) na vzhodu, na Dunajski cesti pa bo povečanje emisije hrupa majhno (približno 0,1 dB(A)).

Podatki o vrednostih kazalcev hrupa pri stavbah z varovanimi prostori v okolici OPPN za celotno obremenitev s hrupom v letu 2035 so v tabeli 13, sprememba vrednosti kazalcev hrupa po izvedbi plana glede na stanje brez izvedbe v tabeli 14, podrobnejši podatki so prikazani v prilogi P.3.

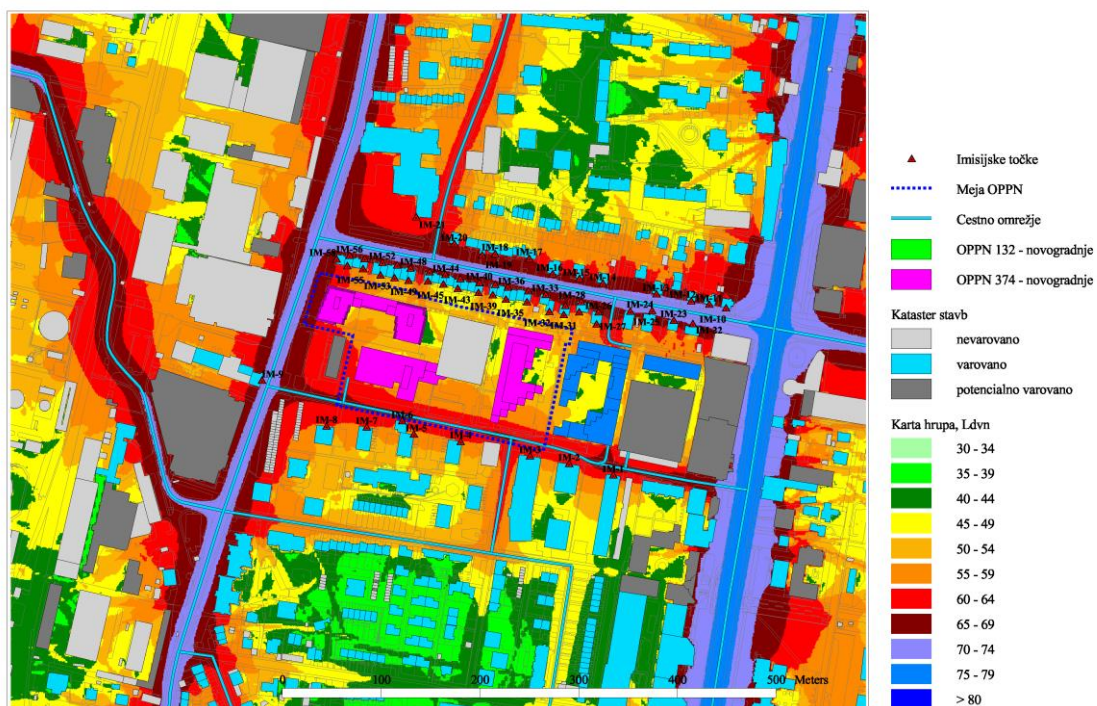
Obremenitev površin zaradi obratovanja cestnega omrežja za kazalec L_{DVN} je pregledno prikazana na sliki 10, čezmerno obremenjena območja v nočnem obdobju na sliki 11, obremenitev površin in čezmerno obremenjena območja so podrobneje prikazana v prilogi G.3. Ocenjena sprememba celotne obremenitve s hrupom za kazalec L_{DVN} glede na stanje brez plana je prikazana na sliki 12.

Tabela 13: Vrednosti kazalcev hrupa pri stavbah z varovanimi prostori v okolici načrtovanega plana, celotna obremenitev s hrupom v letu 2035 (po izvedbi plana), dB(A)

Imisijska točka			Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža					
Ime	Naslov	SVH	L_{DAN}	$L_{VEČ}$	$L_{NOČ}$	L_{DVN}	Etaža	Višina	L_{DAN}	$L_{VEČ}$	$L_{NOČ}$	L_{DVN}
IM-1	Glavarjeva ulica 12A	II.	61,6	61,2	52,6	63,1	8	21,6	58,2	57,9	49,0	59,6
IM-2	Mašera-Spasićeva ulica 7	II.	59,2	60,4	49,4	61,1	8	21,6	57,0	57,5	47,3	58,6
IM-3	Pegamova ulica 12	II.	57,8	58,8	48,2	59,6	8	21,6	56,2	56,5	46,7	57,8
IM-4	Mašera-Spasićeva ulica 9	II.	58,5	56,6	49,1	59,4	6	16,0	57,6	56,0	48,2	58,6
IM-5	Mašera-Spasićeva ulica 11	II.	56,9	55,0	47,3	57,7	6	16,0	57,3	55,5	48,1	58,2
IM-6	Mašera-Spasićeva ulica 11A	II.	63,5	61,6	54,1	64,4	2	4,8	62,4	60,5	52,9	63,3
IM-7	Mašera-Spasićeva ulica 13	II.	57,6	56,0	48,9	58,8	6	16,0	58,0	56,3	49,0	59,1
IM-8	Mašera-Spasićeva ulica 15	III.	57,7	56,6	50,6	59,6	6	16,0	58,4	56,7	49,9	59,6
IM-9	Vodovodna cesta 92A	III.	69,8	68,1	62,1	71,3	3	7,6	67,8	66,0	60,0	69,3
IM-10	Tolstojeva ulica 4	III.	68,8	67,3	60,6	70,2	3	7,6	68,7	67,1	60,5	70,0
IM-11	Tolstojeva ulica 6	III.	68,4	66,9	60,2	69,8	3	7,6	68,3	66,8	60,1	69,7
IM-12	Tolstojeva ulica 8	III.	68,2	66,7	60,0	69,6	3	7,6	68,0	66,4	59,7	69,3
IM-13	Tolstojeva ulica 12	III.	68,0	66,5	59,8	69,4	3	7,6	67,7	66,2	59,4	69,1
IM-14	Tolstojeva ulica 16	III.	66,2	64,7	58,0	67,6	3	7,6	66,0	64,5	57,7	67,3
IM-15	Tolstojeva ulica 18	III.	65,8	64,4	57,6	67,2	3	7,6	65,7	64,2	57,4	67,0
IM-16	Tolstojeva ulica 20	III.	66,1	64,7	57,9	67,5	3	7,6	65,7	64,3	57,4	67,1
IM-17	Tolstojeva ulica 22	III.	61,8	60,4	53,5	63,2	3	7,6	63,0	61,6	54,8	64,4
IM-18	Tolstojeva ulica 28	III.	62,6	61,2	54,3	64,0	3	7,6	63,5	62,1	55,3	64,9
IM-19	Tolstojeva ulica 30	III.	64,2	62,8	56,0	65,6	3	7,6	64,8	63,4	56,6	66,2
IM-20	Tolstojeva ulica 34	III.	62,6	61,1	54,4	64,0	3	7,6	63,6	62,1	55,4	65,0
IM-21	Tolstojeva ulica 34	III.	58,8	57,3	51,1	60,4	2	4,8	61,2	59,6	53,1	62,6
IM-22	Tolstojeva ulica 3	III.	68,5	67,0	60,3	69,9	3	7,6	68,2	66,6	59,9	69,5
IM-23	Tolstojeva ulica 5	III.	68,2	66,7	60,0	69,6	3	7,6	67,9	66,3	59,6	69,2
IM-24	Tolstojeva ulica 7	III.	71,8	70,3	63,6	73,2	3	7,6	69,2	67,7	60,9	70,6
IM-25	Tolstojeva ulica 9	III.	68,2	66,7	59,9	69,6	3	7,6	67,4	65,9	59,1	68,8
IM-26	Tolstojeva ulica 9B	III.	64,0	62,4	55,5	65,2	3	7,6	64,1	62,6	55,7	65,4

Imisijska točka			Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža					
Ime	Naslov	SVH	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-27	Tolstojeva ulica 9B	III.	52,9	48,6	40,3	52,3	3	7,6	53,2	49,3	41,3	52,9
IM-28	Tolstojeva ulica 11	III.	66,3	64,8	58,0	67,7	3	7,6	65,8	64,4	57,6	67,2
IM-29	Tolstojeva ulica 11	III.	47,6	45,9	38,5	48,6	3	7,6	52,5	51,2	44,7	54,1
IM-30	Tolstojeva ulica 13	III.	62,8	61,3	54,5	64,2	3	7,6	63,3	61,9	55,1	64,7
IM-31	Tolstojeva ulica 13	III.	47,2	46,5	38,2	48,6	3	7,6	49,8	48,5	40,8	51,0
IM-32	Tolstojeva ulica 15A	III.	46,2	45,1	37,9	47,7	3	7,6	49,0	47,5	40,5	50,3
IM-33	Tolstojeva ulica 15	III.	66,1	64,7	57,9	67,5	3	7,6	65,7	64,2	57,4	67,1
IM-34	Tolstojeva ulica 17	III.	66,1	64,7	57,9	67,5	3	7,6	65,7	64,2	57,4	67,0
IM-35	Tolstojeva ulica 17	III.	44,2	43,0	36,7	46,0	3	7,6	46,0	44,4	37,8	47,4
IM-36	Tolstojeva ulica 23	III.	65,8	64,4	57,7	67,3	3	7,6	65,6	64,2	57,4	67,0
IM-37	Tolstojeva ulica 23	III.	45,1	43,9	37,9	46,9	3	7,6	47,0	45,3	38,9	48,3
IM-38	Tolstojeva ulica 27	III.	65,9	64,5	57,7	67,4	3	7,6	65,6	64,2	57,4	67,0
IM-39	Tolstojeva ulica 27	III.	45,2	44,1	38,1	47,1	3	7,6	47,3	45,6	39,2	48,7
IM-40	Tolstojeva ulica 29	III.	65,2	63,7	57,0	66,6	3	7,6	65,1	63,7	56,9	66,5
IM-41	Tolstojeva ulica 29	III.	44,8	43,6	37,7	46,7	3	7,6	47,1	45,3	39,0	48,4
IM-42	Tolstojeva ulica 35	III.	65,1	63,7	57,0	66,6	3	7,6	65,2	63,7	56,9	66,5
IM-43	Tolstojeva ulica 35	III.	44,7	43,5	37,8	46,7	3	7,6	48,1	46,4	40,0	49,5
IM-44	Tolstojeva ulica 39	III.	65,9	64,5	57,7	67,3	3	7,6	65,6	64,1	57,3	67,0
IM-45	Tolstojeva ulica 39	III.	50,9	50,9	45,3	53,8	3	7,6	45,6	43,9	37,8	47,1
IM-46	Tolstojeva ulica 43	III.	65,9	64,4	57,8	67,3	3	7,6	65,6	64,1	57,4	67,0
IM-47	Tolstojeva ulica 43	III.	44,8	43,4	37,2	46,4	3	7,6	47,9	46,5	40,4	49,6
IM-48	Tolstojeva ulica 45A	III.	65,7	64,3	57,6	67,2	3	7,6	65,5	64,0	57,3	66,9
IM-49	Tolstojeva ulica 45A	III.	47,2	46,0	40,3	49,2	3	7,6	51,8	50,2	44,2	53,4
IM-50	Tolstojeva ulica 47	III.	65,7	64,3	57,6	67,2	3	7,6	65,5	64,0	57,4	66,9
IM-51	Tolstojeva ulica 47	III.	47,6	46,3	40,6	49,5	3	7,6	52,4	50,9	45,0	54,1
IM-52	Tolstojeva ulica 51A	III.	65,7	64,3	57,6	67,2	3	7,6	65,5	64,0	57,4	66,9
IM-53	Tolstojeva ulica 51A	III.	48,8	47,4	41,7	50,7	3	7,6	52,7	51,0	44,9	54,2
IM-54	Tolstojeva ulica 53	III.	65,9	64,5	57,9	67,4	3	7,6	65,7	64,2	57,6	67,2
IM-55	Tolstojeva ulica 53	III.	52,8	51,3	45,5	54,6	3	7,6	56,0	54,3	48,2	57,5
IM-56	Tolstojeva ulica 57	III.	66,1	64,6	58,1	67,6	3	7,6	65,9	64,4	57,9	67,3
IM-57	Tolstojeva ulica 53	III.	56,8	55,1	49,1	58,3	3	7,6	58,7	57,0	50,9	60,2
IM-58	Tolstojeva ulica 59	III.	64,2	62,6	56,6	65,8	3	7,6	64,9	63,2	57,2	66,4
MV, celotna obr., II. SVH (dB(A))			-	-	53	63	/	/	-	-	53	63
MV, celotna obr., III. SVH (dB(A))			-	-	59	69	/	/	-	-	59	69

OPPN 132 MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA- SPASIČEVO - ZAHOD V LJUBLJANI, STROKOVNA OCENA OBREMENTITVE S HRUPOM
OBREMENTEV S HRUPOM V LETU 2035 PO IZVEDBI PLANA, KARTA HRUPA, L_{dvn}



Slika 10: Celotna obremenitev s hrupom v letu 2035 po izvedbi plana, obremenitev površin, kazalec L_{DVN}

OPPN 132 MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA- SPASIČEVO - ZAHOD V LJUBLJANI, STROKOVNA OCENA OBREMENTITVE S HRUPOM
OBREMENTEV S HRUPOM V LETU 2035 PO IZVEDBI PLANA, ČEZMERNO OBREM. OBMOČJA, L_{noč}



Slika 11: Celotna obremenitev s hrupom v letu 2035 po izvedbi plana, čezmerno obrem. območja, kazalec L_{NOČ}

Tabela 14: Sprememba vrednosti kazalcev hrupa v letu 2035 po izvedbi plana v primerjavi z izhodišnim stanjem, celotna obremenitev (dB(A))

<i>Imisijska točka</i>			<i>Pritličje (višina 2 m od tal)</i>				<i>Najvišja etaža</i>					
Ime	Naslov	SVH	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-1	Glavarjeva ulica 12A	II.	1,7	1,9	1,3	1,6	8	21,6	1,5	1,7	1,1	1,4
IM-2	Mašera-Spasićeva ulica 7	II.	1,8	1,3	1,8	1,6	8	21,6	1,4	1,3	1,1	1,3
IM-3	Pegamova ulica 12	II.	1,3	1,0	1,2	1,1	8	21,6	1,3	1,2	1,0	1,2
IM-4	Mašera-Spasićeva ulica 9	II.	1,1	1,8	1,0	1,3	6	16,0	1,2	1,7	0,9	1,3
IM-5	Mašera-Spasićeva ulica 11	II.	1,2	1,9	1,1	1,3	6	16,0	1,4	2,0	1,2	1,5
IM-6	Mašera-Spasićeva ulica 11A	II.	1,3	2,1	1,2	1,5	2	4,8	1,3	2,1	1,2	1,5
IM-7	Mašera-Spasićeva ulica 13	II.	1,5	2,4	1,6	1,8	6	16,0	1,5	2,1	1,3	1,6
IM-8	Mašera-Spasićeva ulica 15	III.	0,7	1,0	0,3	0,6	6	16,0	0,7	1,2	0,5	0,7
IM-9	Vodovodna cesta 92A	III.	0,3	0,5	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,5	0,2	0,3
IM-10	Tolstojeva ulica 4	III.	0,3	0,4	0,2	0,2	3	7,6	0,2	0,3	0,2	0,2
IM-11	Tolstojeva ulica 6	III.	0,3	0,4	0,2	0,3	3	7,6	0,2	0,4	0,2	0,2
IM-12	Tolstojeva ulica 8	III.	0,3	0,4	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,4	0,2	0,3
IM-13	Tolstojeva ulica 12	III.	0,3	0,4	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,4	0,2	0,3
IM-14	Tolstojeva ulica 16	III.	0,4	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,4	0,6	0,3	0,4
IM-15	Tolstojeva ulica 18	III.	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-16	Tolstojeva ulica 20	III.	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-17	Tolstojeva ulica 22	III.	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-18	Tolstojeva ulica 28	III.	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-19	Tolstojeva ulica 30	III.	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-20	Tolstojeva ulica 34	III.	0,5	0,7	0,3	0,4	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-21	Tolstojeva ulica 34	III.	0,4	0,5	0,2	0,3	2	4,8	0,3	0,5	0,2	0,3
IM-22	Tolstojeva ulica 3	III.	0,3	0,4	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,4	0,2	0,3
IM-23	Tolstojeva ulica 5	III.	0,3	0,4	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,4	0,2	0,3
IM-24	Tolstojeva ulica 7	III.	0,3	0,4	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,4	0,2	0,3
IM-25	Tolstojeva ulica 9	III.	0,3	0,4	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,4	0,2	0,3
IM-26	Tolstojeva ulica 9B	III.	0,4	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,4	0,6	0,3	0,4
IM-27	Tolstojeva ulica 9B	III.	0,1	0,3	0,2	0,1	3	7,6	0,1	0,3	0,2	0,1
IM-28	Tolstojeva ulica 11	III.	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-29	Tolstojeva ulica 11	III.	0,3	1,0	0,2	0,5	3	7,6	0,3	0,5	0,1	0,3
IM-30	Tolstojeva ulica 13	III.	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-31	Tolstojeva ulica 13	III.	0,8	2,4	0,5	1,2	3	7,6	0,1	0,8	-0,5	0,1
IM-32	Tolstojeva ulica 15A	III.	1,3	2,3	1,6	1,7	3	7,6	1,0	1,6	0,8	1,1
IM-33	Tolstojeva ulica 15	III.	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5

<i>Imisijska točka</i>			<i>Pritličje (višina 2 m od tal)</i>				<i>Najvišja etaža</i>					
Ime	Naslov	SVH	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-34	Tolstojeva ulica 17	III.	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-35	Tolstojeva ulica 17	III.	0,9	1,1	0,9	1,0	3	7,6	1,0	1,2	1,0	1,0
IM-36	Tolstojeva ulica 23	III.	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-37	Tolstojeva ulica 23	III.	0,7	1,0	0,7	0,7	3	7,6	0,0	0,3	0,0	0,1
IM-38	Tolstojeva ulica 27	III.	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-39	Tolstojeva ulica 27	III.	0,2	0,5	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,5	0,2	0,3
IM-40	Tolstojeva ulica 29	III.	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-41	Tolstojeva ulica 29	III.	0,7	0,9	0,7	0,8	3	7,6	0,7	0,9	0,5	0,7
IM-42	Tolstojeva ulica 35	III.	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-43	Tolstojeva ulica 35	III.	0,6	0,8	0,5	0,6	3	7,6	0,6	0,7	0,4	0,5
IM-44	Tolstojeva ulica 39	III.	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-45	Tolstojeva ulica 39	III.	0,4	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,8	0,9	0,6	0,7
IM-46	Tolstojeva ulica 43	III.	0,5	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,4	0,6	0,3	0,4
IM-47	Tolstojeva ulica 43	III.	0,3	0,3	-0,2	0,1	3	7,6	1,2	1,6	1,5	1,4
IM-48	Tolstojeva ulica 45A	III.	0,5	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,4	0,6	0,3	0,4
IM-49	Tolstojeva ulica 45A	III.	0,2	0,3	-0,1	0,1	3	7,6	1,1	1,4	1,4	1,3
IM-50	Tolstojeva ulica 47	III.	0,5	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,4	0,6	0,3	0,4
IM-51	Tolstojeva ulica 47	III.	0,1	0,3	-0,2	0,0	3	7,6	1,2	1,6	1,5	1,4
IM-52	Tolstojeva ulica 51A	III.	0,4	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,4	0,6	0,3	0,4
IM-53	Tolstojeva ulica 51A	III.	-0,2	-0,1	-0,5	-0,3	3	7,6	0,3	0,5	0,3	0,3
IM-54	Tolstojeva ulica 53	III.	0,4	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,4	0,6	0,3	0,4
IM-55	Tolstojeva ulica 53	III.	-1,2	-1,2	-1,7	-1,4	3	7,6	-0,5	-0,3	-0,6	-0,5
IM-56	Tolstojeva ulica 57	III.	0,4	0,6	0,2	0,4	3	7,6	0,4	0,5	0,2	0,4
IM-57	Tolstojeva ulica 53	III.	-0,4	-0,4	-1,0	-0,7	3	7,6	0,1	0,2	-0,1	0,0
IM-58	Tolstojeva ulica 59	III.	0,3	0,5	0,3	0,3	3	7,6	0,4	0,5	0,3	0,4

Po izvedbi plana celotna obremenitev s hrupom kot v stanju brez izvedbe v okolici plana ne bo presegala mejni vrednosti kazalcev za III. stopnjo varstva pred hrupom, na stanovanjskih površinah južno od Mašera-Spasičeve ulice pa bo obremenitev s hrupom večinoma pretežno še vedno manjša od mejnih vrednosti za II. stopnjo.

Glavne značilnosti celotne obremenitve s hrupom med obratovanjem poslovno-stanovanjskih novogradenj na območju OPPN 132 so naslednje:

- vpliv dodatne generacije cestnega prometa zaradi obratovanja poslovno-stanovanjskih novogradenj ob Dunajski cesti in Tolstojevi ulici bo majhen, pri stavbah ob Mašera-Spasičevi ulici pa zmeren,
- ob Mašera-Spasičevi ulici v smeri Slovenčeve ulice se bo celotna obremenitev s hrupom zaradi dodatnega prometa na območje OPPN povečala za 1,1-1,6 dB(A) v celodnevem obdobju in 1,0-

1,8 dB(A) v nočnem obdobju, mejna vrednost za celotno obremenitev s hrupom na območju z II. stopnjo varstva pred hrupom bo presežena pri stavbi Mašera-Spasićeva ulica 11A (za približno 1 dB(A), stavba je podaljšek bloka), mejna vrednost za III. stopnjo ne bo presežena,

- ob Tolstojevi ulici se bo obremenitev s hrupom v celodnevnem obdobju povečala za približno 0,5 dB(A), v nočnem obdobju za 0,3 dB(A).

Za vrednotenje vpliva plana sta ključni zahtevi 10. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju:

- nov vir hrupa ne sme povzročiti čezmerne obremenitve okolja s hrupom na območju varstva pred hrupom, na katerem pred obratovanjem novega vira hrupa celotna obremenitev okolja s hrupom na območju varstva pred hrupom ni bila presežena,
- nov vir hrupa ne sme povečati celotne obremenitve okolja s hrupom na območju varstva pred hrupom, na katerem je ta obremenitev pred obratovanjem novega vira hrupa čezmerna.

Celotna obremenitev s hrupom se bo pri stavbah z varovanimi prostori po izvedbi plana delno povečala zaradi dodatne generacije prometa. Vpliv na povečanje celotne obremenitve s hrupom je pri večini stavb ocenjen kot nebiten.

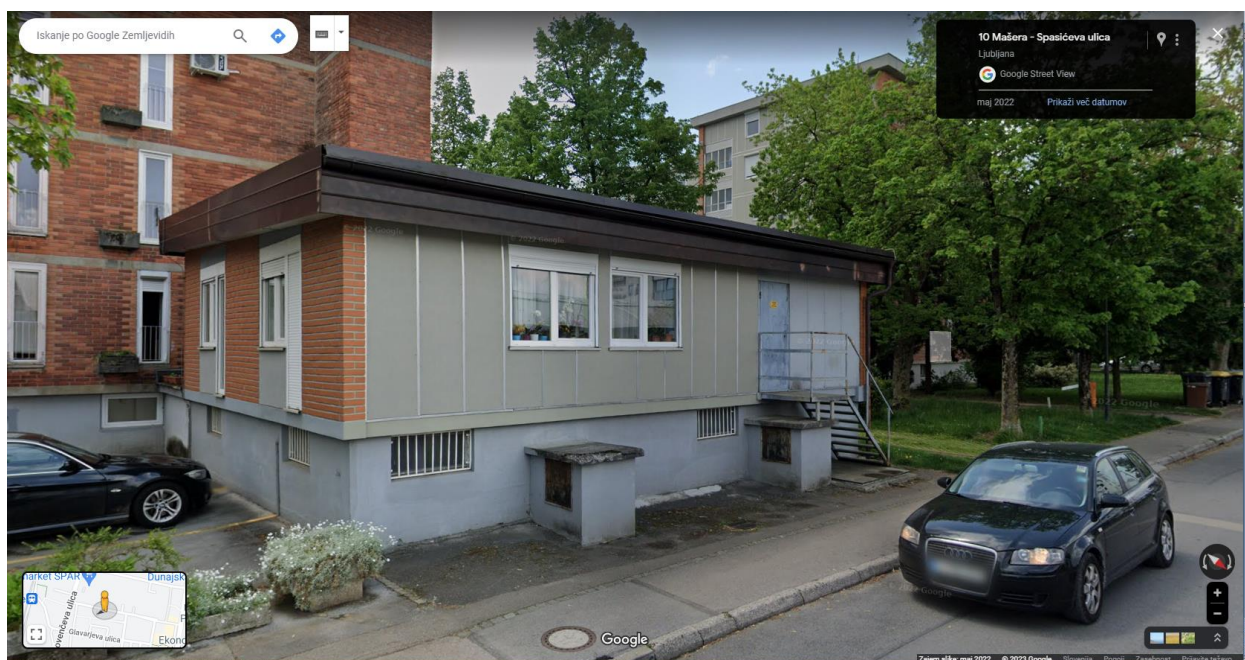
**OPPN 132 MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA-SPASIĆEVO - ZAHOD V LJUBLJANI, STROKOVNA OCENA OBREMENITVE S HRUPOM
 SPREMEMBA CELOTNE OBREMENITVE S HRUPOM V LETU 2035 PO IZVEDBI PLANA, KAZALEC L_{Dn}**



Slika 12: Sprememba celotne obremenitve v letu 2035 z upoštevanjem plana, kazalec L_{Dn}

Delno povečan vpliv je ocenjen pri najbolj izpostavljeni stavbi Mašera-Spasićeva ulica 11A, ki leži v neposredni bližini lokalne ceste in pri kateri je že v obstoječem stanju ocenjeno preseganje mejne vrednosti za vir hrupa za II. stopnjo varstva pred hrupom (slika 13). Pri tej stavbi bo zaradi dodatne generacije prometa zaradi obratovanja plana presežene mejne vrednosti za II. stopnjo varstva pred hrupom.

Stavba je prizidek stavbe Mašera-Spasića ulica 11, po oceni pa gre za del transformatorske postaje, ki je bil preurejen v stanovanjski prostor. Pri stavbi skladno z določili 3. odstavka 4. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju že v obstoječem stanju niso izpolnjeni pogoji za razvrstitev v strožje varovani režim s področja varstva pred hrupom, zato bi bilo treba stavbo Mašera-Spasićeve ulica 11A glede na določila zakonodaje obravnavati pod pogoji za III. stopnjo varstva pred hrupom. V primeru upoštevanja pogojev za III. stopnjo varstva pred hrupom obremenitev pri stavbi Mašera-Spasićeve ulica 11A po izvedbi plana ne bo čezmerna.



Slika 13: Stavba Mašera-Spasića 11A

Obratovanje dejavnosti na območju OPPN 132 v okolici plana ne bo povzročalo čezmerne obremenitve s hrupom pri upoštevanju pogojev za III. stopnjo varstva pred hrupom, na stanovanjskih površinah južno od Mašera-Spasićeve ulice pa bo obremenitev s hrupom večinoma še vedno manjša od mejnih vrednosti za II. stopnjo.

Izjema je najbolj izpostavljena stavba Mašera-Spasićeve ulica 11A (5 stalno prijavljenih prebivalcev v letu 2021), ki je del transformatorske postaje v prizidku večstanovanjskega bloka Mašera-Spasićeve ulica 11 in leži na območju prostorske enote EUP BE-541, ki je skladno z OPN MOL-ID razvrščena v II. stopnjo varstva pred hrupom. Pri stavbi je preseganje mejne vrednosti za vir hrupa za II. stopnjo varstva pred hrupom ocenjeno že v obstoječem stanju, zato bi bilo treba glede na določila zakonodaje stavbo obravnavati pod pogoji za III. stopnjo. V primeru upoštevanja pogojev za III. stopnjo varstva pred hrupom obremenitev pri stavbi Mašera-Spasićeve ulica 11A po izvedbi plana ne bo čezmerna, v primeru upoštevanja pogojev za II. stopnjo pa bo treba za stavbo preveriti potrebnosti izvedbe dodatnih ukrepov pasivne protihrupne zaščite.

4.4.4 OBREMENITEV S HRUPOM NA OBMOČJU OPPN

Območje OPPN 132 je skladno z OPN-ID MOL razvrščeno v III. stopnjo varstva pred hrupom. Na območju načrtovanih novogradenj bo obremenitev s hrupom povečana predvsem na zahodni fasadi stavbe A, ki se približa Slovenčevi ulici, na ostalih objektih in fasadah pa bo obremenitev s hrupom sorazmerno majhna in bo v večjem delu dosegala kriterije za II. stopnjo varstva pred hrupom.

Mejne vrednosti za linijski vir hrupa bodo presežene na zahodni fasadi stavbe A v večernem, nočnem in celodnevem obdobju za največ 2 dB(A), mejni vrednosti za celotno obremenitev s hrupom ne bosta doseženi.

Najvišje vrednosti kazalcev hrupa so ocenjene v nižjih etažah zahodne fasade stavbe A in dosegajo v dnevnem obdobju do 64 dB(A), v večernem do 62 dB(A), v nočnem do 56 dB(A) in v celodnevem obdobju do 65 dB(A) ter presegajo mejne vrednosti za vir hrupa v večernem obdobju do 2 dB(A), v nočnem do 1 dB(A), v celodnevem obdobju pa je mejna vrednost dosežena. Zaradi stolpičenja stavbe bo obremenitev s hrupom čezmerna le v nižjih etažah, v višjih pa bo pod mejno vrednostjo.

Na stavbi B dosegajo najvišje vrednosti kazalcev hrupa na južni fasadi v dnevnem obdobju do 59 dB(A), v večernem do 58 dB(A), v nočnem do 51 dB(A) in v celodnevem obdobju do 60 dB(A), na stavbi B pa v dnevnem obdobju do 61 dB(A), v večernem do 59 dB(A), v nočnem do 51 dB(A) in v celodnevem obdobju do 62 dB(A).

Glavne značilnosti pričakovane obremenitve s hrupom na fasadah novih stavb pri upoštevanju prometnih obremenitev cestnega omrežja v letu 2035 so naslednje:

- na novogradnjah celotna obremenitev s hrupom ne bo presegala mejne vrednosti kazalcev hrupa za III. stopnjo varstva pred hrupom,
- mejne vrednosti za linijski vir hrupa bodo presežene v dnevnem, večernem in celodnevem obdobju na zahodni fasadi stavbe A v smeri Slovenčeve ulice, na ostalih fasadah in pri ostalih stavbah mejne vrednosti niso dosežene,
- splošna ocena je, da se novogradnje v osrednjem in vzhodnem delu območja OPPN v stališča varstva pred hrupom umeščajo v sorazmerno mirno okolje, na zahodni strani pa bo prisoten vpliv prometa po Slovenčevi ulici.

Podrobnejši podatki o ocenjenih vrednostih kazalcev hrupa na fasadah načrtovanih poslovno-stanovanjskih novogradenj v planskem obdobju leta 2035 so v prilogi P.4.

5. UKREPI ZA PREPREČITEV, ZMANJŠANJE ALI ODPRAVO NEGATIVNIH VPLIVOV

5.1 OMILITVENI UKREPI MED GRADNJO

Med izvedbo plana se bo obremenitev s hrupom delno povečala v okolici gradbišča zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije ter ob dovoznih cestah za prevoze za potrebe gradnje. Med osnovnimi ukrepi je predvsem zahteva po uporabi delovnih naprav, gradbenih strojev in začasnih gradbiščnih naprav, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami; upoštevanje Pravilnika o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in Direktive 2000/14/EC ter časovna omejitev hrupnih gradbenih del.

Omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve s hrupom med gradnjo so naslednji:

- uporaba delovnih naprav, gradbenih strojev, ki so izdelane v skladu z zahtevami Pravilnika o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in Direktive 2000/14/EC;
- časovna omejitev obratovanja gradbišč:
 - o gradbena dela na odprtih površinah (vsa dela, kjer obratuje težka gradbena mehanizacija in običajno vključujejo predvsem zemeljska dela) lahko potekajo med delovniki v dnevnem obdobju med 6. uro in 18. uro ter ob sobotah med 6. in 16 uro,
 - o dela, ki ne zahtevajo uporabe težke gradbene mehanizacije in ne vplivajo na povečanje obremenitve s hrupom v okolju (npr. obrtniška dela in montaža opreme in inštalacij v notranjosti objekta) se lahko izvajajo tudi v ostalih obdobjih dneva,
- časovna omejitev transporta materiala:
 - o transport gradbiščnega in viškov izkopnega materiala na gradbišče po javnem cestnem omrežju lahko poteka le med delovniki v dnevnem obdobju med 6. uro in 18. uro ter ob sobotah med 6. in 16 uro,
- prevoz gradbenega in izkopnega materiala je treba voditi po čim krajši poti na Dunajsko cesto v smeri severne obvoznice (hitra cesta H3), pri čemer je predlagano, da se prevoz v okolici plana izvaja po Mašera-Spasičevi, Slovenčevi in Tolstojevi ulici, navezava na gradbišče pa bo omogočena z južne strani iz Mašera-Spasičeve ulice in z zahodne strani iz Slovenčeve ulice.

Omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve okolja s hrupom med gradnjo so prikazani v tabeli 15. V skladu z 78. členom Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP) morajo bili ukrepi varstva pred hrupom med gradnjo podrobno opredeljeni v načrtu organizacije gradbišča, ki ga izdela izvajalec gradbenih del, pred pričetkom gradnje pa ga potrdi investitor. Zavezanec za izvajanje ukrepov med gradnjo je izvajalec gradbenih del.

Zaradi možnega povečanja obremenitve s hrupom v času gradnje pri stavbah ob Mašera-Spasičevi in Pegamovi ulici južno in Tolstojevi ulici severno od OPPN je treba v nadaljnjih fazah izdelave projektne dokumentacije opredeliti potreben obseg protihrupnih ukrepov (tehnologija gradnje, izvedba začasnih protihrupnih ograj), da obremenitev s hrupom v času gradnje ne povzroča čezmerne obremenitve okolja.

V času varovanja gradbene jame, ko so na območju OPPN pričakovani tudi impulzni hrupni dogodki, je v primeru, če bo na podlagi rezultatov spremljanja stanja med gradnjo ugotovljena čezmerna obremenitev, za zmanjšanje obremenitve s hrupom ob gradbeni mehanizaciji predlagana uporaba premičnega protihrupnega zaslona. Zaslون mora v čim večji meri omejevati širjenje hrupa proti izpostavljeni stanovanjski pozidavi ob Tolstojevi in Mašera-Spasičevi ulici.

Tabela 15: Omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve okolja s hrupom med gradnjo

Omilitveni ukrep	Način upoštevanja ukrepa in učinek izvedbe
Uporaba delovnih naprav in gradbenih strojev, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami	- upoštevanje zahtev Pravilnika o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem in Direktive 2000/14/EC <i>Zmanjšanje emisije hrupa zaradi obratovanja delovnih strojev</i>
Upoštevanje časovnih omejitev gradnje	- gradbena dela na odprtih površinah lahko potekajo med delavniki v dnevnem obdobju med 6. uro in 18. uro ter ob sobotah med 6. in 16. uro - dela, ki ne zahtevajo uporabe težke gradbene mehanizacije in ne vplivajo na povečanje obremenitve s hrupom v okolju (npr. obrtniška dela in montaža opreme in inštalacij v notranjosti objekta), se lahko izvajajo tudi v ostalih obdobjih dneva <i>Zmanjšanje obremenitve s hrupom v za hrup občutljivih obdobjih dneva</i>
Omilititev hrupa zaradi transportnih poti	- prevoz gradbenega in izkopnega materiala je treba voditi po čim krajši poti v smeri severne obvoznice (hitra cesta H3) - transport po dovoznih cestah lahko poteka med delavniki v dnevnem obdobju med 6. uro in 18. uro ob sobotah med 6. in 16. uro <i>Zmanjšanje obremenitve s hrupom zaradi transporta za potrebe gradnje</i>
Zmanjšanje obremenitve s hrupom zaradi obratovanja gradbišča	- izvedba začasnih polnih gradbiščnih ograj na južni in severni meji gradbišča - prilagoditev tehnologije gradnje - uporaba premičnih zaslonov v primeru z monitoringom povečane obremenitve okolja s hrupom <i>Zmanjšanje obremenitve s hrupom zaradi gradnje</i>

V času gradnje so predlagani še naslednji dodatni omilitveni ukrepi:

- vsi stroji, ki bodo uporabljeni na prostem pri rušitvah in gradnji, morajo biti označeni z oznako CE o skladnosti in z oznako o zagotovljeni ravni zvočne moči, skladno s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Uradni list RS, št. 106/02, 50/05, 49/06, 17/11-ZTZPUS-1)).
- za zmanjšanje vznemirjenosti prebivalcev zaradi hrupa gradbišča je treba v času najbolj intenzivne gradnje pravočasno in dosledno obveščati bližnje prebivalce o vrsti in predvidenem trajanju hrupnih del,
- med gradnjo se je treba izogibati impulznemu hrupu (udarjanje, padci predmetov, udarjanje loput pri raztovarjanju tovornih vozil, ...),
- dosledno se spremljajo in obravnavajo vse pritožbe zaradi hrupa v času gradbenih del,

V tej fazi izdelave projektne dokumentacije podrobnejših podatkov o vrsti in številu gradbene mehanizacije ni bilo na voljo, prav tako še ni podatkov o tehnologiji izkopa gradbene jame ter podatkov o količinah materiala potrebnega za gradnjo (betoni, jeklo, asfalti, obrtniška dela...). Potrebnost dodatnih omilitvenih ukrepov bo tako treba preveriti v naslednjih fazah izdelave projektne dokumentacije, ko bodo na voljo bolj podrobni podatki o vrsti in številu gradbene mehanizacije ter načinu in trajanju gradnje.

5.2 OMILITVENI UKREPI MED OBRATOVANJEM

Zakon o varstvu okolja in iz njega izhajajoči predpisi nalagajo, da investitorji na hrup občutljive pozidave načrtujejo in izvedejo ukrepe, ki bodo zagotavljali, da obremenitev s hrupom v okolju ne bo presegala mejnih vrednosti kazalcev hrupa oziroma da bodo v varovanih in na hrup občutljivih prostorih izpolnjeni ustrezni pogoji za bivanje in delovanje.

Omilitveni ukrepi pri novih virih hrupa morajo biti vključeni v projektne rešitve, ki upoštevajo zahtevano stopnjo varstva pred hrupom in morajo biti sestavni projektne in investicijske dokumentacije.

Za zmanjšanje obremenitve s hrupom na območju OPPN so predlagani naslednji ukrepi:

- zagotovi se ustrezna zvočna izolacija vseh prostorov, v katerih je predviden stanovanjski program, v skladu s Pravilnikom o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur. l. RS, št. 10/12, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1),
- zagotovi se ustrezna zvočna izolacija vseh ostalih prostorov, ki zahtevajo povečano varstvo pred hrupom (prostori za počitek, kulturna dejavnost, pisarne, ...),
- zagotovi se zmanjšanje emisije hrupa zunanjih enot strojnih naprav (hladilnih agregatov in prezračevalnih naprav) na najnižjo možno raven.

V fazi izdelave izvedbene projektne dokumentacije PZI je treba za načrtovane stanovanjske stavbe v skladu s Pravilnikom o zaščiti pred hrupom v stavbah (Uradni list RS, št. 10/12, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1) določiti ustrezne zvočno-izolirne lastnosti fasadnih elementov v obravnavanih stavbah (okna, vrata, stene). Pri pripravi izvedbene dokumentacije je treba v prostori v stanovanjih zagotoviti doseganje predpisane mejne ravni hrupa (35 dB(A) v dnevnem obdobju, 33 dB(A) v večernem obdobju in 30 dB(A) v nočnem obdobju).

Za poslovne prostore v Pravilniku o zaščiti pred hrupom v stavbah ni predpisanih mejnih ravni za hrup, ki je posledica virov hrupa izven stavbe. Ne glede na to je pri pripravi izvedbene projektne dokumentacije smiselno zagotoviti ustrezno zvočno izolacijo vseh poslovnih prostorov oziroma prostorov za počitek. Obseg potrebne zvočne izolacije fasadnih elementov se oceni v skladu s Pravilnikom o zaščiti pred hrupom v stavbah, pri čemer je smiselno, da se v poslovnih prostorih, kjer se bo izvajalo intelektualno delo, ter v prostorih, ki zahtevajo delno povečano varstvo pred hrupom (prostori za počitek, kulturna dejavnost, ...), zagotovi raven hrupa do največ 35 dB(A) v dnevnem obdobju.

Za zmanjšanje obremenitve med obratovanjem so predlagane še naslednje usmeritve, ki jih je treba smiselno upoštevati v fazi izdelave izvedbene dokumentacije PZI:

- obratovanje hladilnih agregatov in prezračevalnih naprav mora biti prilagojeno na način, da ravni hrupa pri bližnjih stavbah z varovanimi prostori na območju posega in v njegovi okolici v nočnem obdobju ne bodo presegale 42 dB(A) na površinah z II. stopnjo varstva pred hrupom oz. 48 dB(A) na površinah s III. stopnjo ob sočasnem obratovanju vseh strojnih inštalacij,
- strojna oprema mora biti izbrana in režimsko prilagojena na način, da povzroča čim manj impulznega hrupa,
- predlagan je izbor hladilnih agregatov z zmanjšano zvočno močjo,
- zunanje sisteme za prezračevanje in hlajenje objektov je potrebno v večernem in nočnem režimu obratovanja regulirati na način, da bo emisija hrupa čim manjša,
- po potrebi izvesti dodatne akustičnih zaslomb v bližini hladilnih agregatov in prezračevalnih naprav.

V okolici obravnavanega plana dodatni ukrepi zaradi z OPPN predvidenih ureditev načelno niso potrebni. Izjema je stavba Mašera-Spasićeva ulica 11A, ki je skladno z OPN MOL-ID razvrščena v II. stopnjo varstva pred hrupom in pri kateri je treba v okviru prvega ocenjevanja hrupa treba preveriti vpliv dodatne generacije prometa na povečanje celotne obremenitve s hrupom.

V primeru, če bo v okviru prvega ocenjevanja hrupa ocenjeno preseganje mejne vrednosti za II. stopnjo varstva pred hrupom, je treba pri stavbi preveriti potrebnosti izvedbe dodatnih ukrepov pasivne protihrupne zaščite. Glede na pričakovano obremenitev s hrupom, ki bo v nočnem obdobju leta 2035 po oceni dosegala 54 dB(A) ter glede na stanje objekta (vgrajena nova okna) dodatna pasivna zaščita po oceni ne po potrebna. Pri tem je treba upoštevati, da pri stavbi skladno z določili zakonodaje niso v celoti izpolnjeni pogoji za razvrstitev v II. stopnjo varstva pred hrupom.

6. SPREMLJANJE STANJA

6.1 SPREMLJANJE STANJA MED GRADNJO

Spremljanje hrupa med gradnjo (monitoring) obsega nadzor nad skladnostjo uporabljene gradbene mehanizacije in strojev s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in meritve hrupa v času intenzivnih gradbenih del (zemeljska dela, rušitve, pilotiranje) pri gradbišču in transportnim potem pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori. Zavezanec za monitoring hrupa med gradnjo je izvajalec gradbeni del, izvaja ga od Ministrstva pooblaščen organizacija, rezultati monitoringa hrupa so javni. Spremljanje hrupa med gradnjo je treba izvajati v skladu z določili Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju in Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju po Pravilniku o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje.

Natančen obseg spremljanja stanja v času ureditve OPPN je treba opredeliti v okviru priprave projektne dokumentacije DGD/PZI. Glede na občutljivost in bližino pozidave na območju in v okolici OPPN bo izvedba spremljanja stanja po oceni potrebna na naslednjih območjih:

- Mašera-Spasičeva in Pergamova ulica južno od območja OPPN,
- Topniška ulica severno od območja OPPN.

V okviru spremljanja stanja je potrebno izvajati meritve hrupa med najbolj intenzivnimi gradbenimi deli s snemanjem zvoka in prenosom podatkov v realnem času v primeru izvedbe meritev daljšem časovnem obdobju. Pri ocenjevanju hrupa je potrebno določiti tudi popravke zaradi impulznega hrupa in poudarjenih tonov. Zavezanec za izvedbo monitoringa med gradnjo je izvajalec gradbenih del, ki je dolžan zagotoviti, da se meritve izvajajo v času največje intenzivnosti gradbenih del (rušitve, zemeljska dela, izkop gradbene jame...). Pred pričetkom gradnje je na istih lokacijah treba izmeriti obstoječo obremenjenost okolja s hrupom.

V primeru, da se zaradi spremenjenih razmer med gradnjo (sprememba transportnih poti, morebitna gradnja v večernem in nočnem obdobju ipd.) poveča obremenitev s hrupom tudi na drugih območjih, je meritve hrupa med gradnjo treba izvajati tudi na teh območjih ter po potrebi tudi v večernem in nočnem obdobju. V primeru prekoračitev mejnih vrednosti je izvajalec del dolžan izvesti dodatne omilitvene ukrepe in z delom nadaljevati po preveritvi njihove učinkovitosti.

Splošni pogoji za izvedbo monitoringa hrupa so določeni v Pravilniku o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje. Izvajalec monitoringa hrupa mora v skladu s 14. členom Pravilnika za to dejavnost imeti pooblastilo ministrstva. Meritve hrupa je v skladu z istim pravilnikom potrebno izvajati po standardu SIST ISO 1996-2:2017.

6.2 SPREMLJANJE STANJA MED OBRATOVANJEM

V skladu s Pravilnikom o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08 in 44/22 – ZVO-2) bo potrebno po pričetku obratovanja novogradenj na območju OPPN izvesti prvo ocenjevanje hrupa. V skladu z omenjenim pravilnikom se prvo ocenjevanje izvede v času poskusnega obratovanja, če pa to v postopku izdaje uporabnega dovoljenja ni določeno, pa po vzpostavitvi stabilnih obratovalnih razmer oziroma pod dejanskimi obratovalnimi pogoji, vendar ne pozneje kot 15 mesecev po zagonu.

V okviru prvega ocenjevanja hrupa je treba preveriti emisije hrupa zunanjih enot vgrajenih strojnih naprav in inštalacij ter njihov vpliv na bližnjo stanovanjsko pozidavo ob Mašera-Spasičevi in Tolstojevi ulici v okolici območja OPPN. Pri prvem ocenjevanju hrupa je treba preveriti tudi vpliv dodatne generacije prometa zaradi dejavnosti na območju OPPN na povečanje celotne obremenitve s hrupom južno od Mašera-Spasičeve ulice, kjer so skladno z določili OPN MOL-ID predpisani pogoji za II. stopnjo varstva pred hrupom.

7. SKLEPNA OCENA

Strokovna ocena obravnava možne vplive izvedbe in obratovanja poslovno-stanovanjskih stavb, ki so predvidene v okviru OPPN 132 Med Tolstojevo in Mašera- Spasićevo – zahod v Ljubljani na obremenitev okolja s hrupom. Elaborat je strokovna podlaga k OPPN ter obravnava obstoječo obremenitev s hrupom, možne vplive na obremenitev okolja s hrupom v času obratovanja plana, ukrepe za zmanjšanje emisije in širjenja hrupa ter spremljanje stanja med izvedbo in obratovanjem plana.

Območje OPPN se nahaja v Mestni občini Ljubljana, v Četrtni skupnosti Bežigrad. Na severni strani območje meji na eno- in dvostanovanjske površine, ki potekajo vzdolž Tolstojeve ulice. Južni rob območja poteka vzdolž Mašera-Spasićeve ulice oziroma večstanovanjskih površin in osrednjih območij centralnih dejavnosti. Zahodni rob poteka vzdolž Slovenčeve ulice oziroma površin za industrijo, delno pa tudi ob območju OPPN 254. Vzhodni rob območja meji na območje OPPN 374, znotraj katerega je načrtovana večstanovanjska gradnja. Pretežni del območja OPPN prekrivajo pozidane površine.

V območju OPPN je načrtovana gradnja poslovne stavbe in dveh večstanovanjskih stavb s spremljajočim programom ter pripadajočimi ureditvami. Vse tri stavbe so podkletene. Med stavbami so načrtovane zelene površine, otroška igrišča in tlakovane dostopne poti. Parkirne površine za potrebe območja OPPN so načrtovane v podzemnih garažah, za kratkotrajno parkiranje pa na terenu.

Skladno z določili OPN MOL-ID je stanovanjska pozidava ob Mašera-Spasićevi, Glavarjevi in Pegamovi ulici na delu prostorske enote EUP BE-541 in na celotnem območju EUP BE-217 in BE-221, ki leži v neposredni bližini plana, razvrščena v II. stopnjo varstva pred hrupom. Ostala za hrup občutljiva pozidava v okolici OPPN je razvrščena v III. stopnjo varstva pred hrupom.

V obstoječem stanju je na širšem območju plana prevladujoči vir hrupa lokalni cestni promet (Dunajska cesta, Slovenčeva in Tolstojeva ulica). V neposredni okolici plana obstoječa obremenitev s hrupom na fasadah stavb, ki so izpostavljene načrtovanim novogradnjam, ne presega mejnih vrednosti za vir hrupa in za celotno obremenitev s hrupom. Čezmerna obremenitev s hrupom je ocenjena pri stavbah ob Dunajski cesti ter ob Tolstojevi ulici, kjer so presežene mejne vrednosti za III. stopnjo varstva pred hrupom, medtem ko je obremenitev s hrupom pri večstanovanjskih stavbah ob Mašera-Spasićevi ulici manjša od mejnih vrednosti za II. stopnjo varstva pred hrupom.

Na površinah s predpisano II. stopnjo varstva pred hrupom, ki ležijo južno od območja posega, je preseganje mejne vrednosti za cestni promet kot vir hrupa ocenjeno le pri stavbi Mašera-Spasićeve ulica 11A v večernem, nočnem in celodnevem obdobju, medtem ko mejna vrednost za celotno obremenitev okolja s hrupom ni presežena. Stavba leži v neposredni bližini lokalne ceste, posledično je na izpostavljeni severni fasadi stavbe ocenjeno preseganje mejne vrednosti za cesto kot vir hrupa za II. stopnjo varstva pred hrupom. Pri stavbi skladno z določili 3. odstavka 4. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju niso izpolnjeni pogoji za razvrstitev v strožje varovani režim s področja varstva pred hrupom, zato bi bilo treba stavbo Mašera-Spasićeve ulica 11A glede na določila zakonodaje obravnavati pod pogoji za III. stopnjo varstva pred hrupom.

Med obratovanjem načrtovane poslovno-stanovanjske novogradnje bo obremenitev s hrupom povečana predvsem zaradi dodatnega prometa, ki ga bodo generirale dejavnosti na območju OPPN, ter obratovanja strojnih naprav kot virov hrupa (strojne naprave, hladilni in prezračevalni sistemi) na načrtovanih novogradnjah. Podatkov o stojnih napravah na predvidenih novogradnjah v fazi izdelave OPPN ni bilo na voljo.

Ocena obremenitve s hrupom med obratovanjem vključuje oceno celotne obremenitve s hrupom zaradi obratovanja linijskih virov v okolici OPPN z upoštevanjem spremembe prometnih obremenitev cestnega omrežja zaradi obratovanja plana.

Ocena obremenitve s hrupom med obratovanjem vključuje oceno celotne obremenitve s hrupom zaradi obratovanja linijskih virov v okolici posega z upoštevanjem spremembe prometnih obremenitev cestnega omrežja zaradi obratovanja posega. Celotna obremenitev s hrupom na območju posega je ocenjena za plansko obdobje v letu 2035, pri čemer je v strokovni podlagi ocenjeno stanje brez izvedbe posega z upoštevanjem pričakovanega naraščanja prometa na cestnem omrežju ter za stanje z izvedbo novogradenj, pri katerem je dodatno upoštevan promet na območje posega. Pri izhodiščnem stanju je upoštevana tudi predvidena generacija prometa zaradi izvedbe bližnjega območja OPPN 374, ki leži vzhodno od obravnavanega plana.

Na območju OPPN 132 je predvidenih 572 parkirnih mest, ocenjeno skupno število prevozov na območje plana 2.40 vozil/dan. Na letnem povprečju je pričakovan urni promet na območje posega v dnevnem in večernem obdobju 143 vozil/uro, v nočnem 13 vozil/uro.

Glavne značilnosti celotne obremenitve s hrupom med obratovanjem poslovno-stanovanjskih novogradenj na območju OPPN 132 so naslednje:

- vpliv dodatne generacije cestnega prometa zaradi obratovanja poslovno-stanovanjskih novogradenj ob Dunajski cesti in Tolstojevi ulici bo majhen, pri stavbah ob Mašera-Spasičevi ulici pa zmeren,
- ob Mašera-Spasičevi ulici v smeri Slovenčeve ulice se bo celotna obremenitev s hrupom zaradi dodatnega prometa na območje OPPN povečala za 1,1-1,6 dB(A) v celodnevem obdobju in 1,0-1,8 dB(A) v nočnem obdobju, mejna vrednost za celotno obremenitev s hrupom na območju z II. stopnjo varstva pred hrupom bo presežena pri stavbi Mašera-Spasičeva ulica 11A (za približno 1 dB(A), stavba je podaljšek bloka), mejna vrednost za III. stopnjo ne bo presežena,
- ob Tolstojevi ulici se bo obremenitev s hrupom v celodnevem obdobju povečala za približno 0,5 dB(A), v nočnem obdobju za 0,3 dB(A).

Celotna obremenitev s hrupom se bo pri stavbah z varovanimi prostori po izvedbi plana delno povečala zaradi dodatne generacije prometa. Vpliv na povečanje celotne obremenitve s hrupom je pri večini stavb ocenjen kot nebitven.

Delno povečan vpliv je ocenjen pri najbolj izpostavljeni stavbi Mašera-Spasičeva ulica 11A, ki leži v neposredni bližini lokalne ceste in pri kateri je že v obstoječem stanju ocenjeno preseganje mejne vrednosti za vir hrupa za II. stopnjo varstva pred hrupom. Pri tej stavbi bo zaradi dodatne generacije prometa zaradi obratovanja plana presežene mejne vrednosti za II. stopnjo varstva pred hrupom. Stavba je prizidek stavbe Mašera-Spasičeva ulica 11, po oceni pa gre za del transformatorske postaje, ki je bil preurejen v stanovanjski prostor. Pri stavbi skladno z določili 3. odstavka 4. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju že v obstoječem stanju niso izpolnjeni pogoji za razvrstitev v strožje varovani režim s področja varstva pred hrupom, zato bi bilo treba stavbo Mašera-Spasičeva ulica 11A glede na določila zakonodaje obravnavati pod pogoji za III. stopnjo varstva pred hrupom. V primeru upoštevanja pogojev za III. stopnjo varstva pred hrupom obremenitev pri stavbi Mašera-Spasičeva ulica 11A po izvedbi plana ne bo čezmerna.

Obratovanje dejavnosti na območju OPPN 132 v okolici plana ne bo povzročalo čezmerne obremenitve s hrupom pri upoštevanju pogojev za III. stopnjo varstva pred hrupom, na stanovanjskih površinah južno od Mašera-Spasičeve ulice pa bo obremenitev s hrupom večinoma še vedno manjša od mejnih vrednosti za II. stopnjo.

Izjema je najbolj izpostavljena stavba Mašera-Spasičeva ulica 11A (5 stalno prijavljenih prebivalcev v letu 2021), ki je del transformatorske postaje v prizidku večstanovanjskega bloka Mašera-Spasičeva ulica 11 in leži na območju prostorske enote EUP BE-541, ki je skladno z OPN MOL-ID razvrščena v II. stopnjo varstva pred hrupom.

Območje OPPN 132 je skladno z OPN-ID MOL razvrščeno v III. stopnjo varstva pred hrupom. Na območju načrtovanih novogradenj bo obremenitev s hrupom povečana predvsem na zahodni fasadi stavbe A, ki se približa Slovenčevi ulici, na ostalih objektih in fasadah pa bo obremenitev s hrupom sorazmerno majhna in

bo v večjem delu dosegala kriterije za II. stopnjo varstva pred hrupom. Mejne vrednosti za linijski vir hrupa bodo presežene na zahodni fasadi stavbe A v večernem, nočnem in celodnevem obdobju za največ 2 dB(A), mejni vrednosti za celotno obremenitev s hrupom ne bosta doseženi.

Najvišje vrednosti kazalcev hrupa so ocenjene v nižjih etažah zahodne fasade stavbe A in dosegaajo v dnevnem obdobju do 64 dB(A), v večernem do 62 dB(A), v nočnem do 56 dB(A) in v celodnevem obdobju do 65 dB(A) ter presegajo mejne vrednosti za vir hrupa v večernem obdobju do 2 dB(A), v nočnem do 1 dB(A), v celodnevem obdobju pa je mejna vrednost dosežena. Zaradi stolpičenja stavbe bo obremenitev s hrupom čezmerna le v nižjih etažah, v višjih pa bo pod mejno vrednostjo.

Glavne značilnosti pričakovane obremenitve s hrupom na fasadah novih stavb pri upoštevanju prometnih obremenitev cestnega omrežja v letu 2035 so naslednje:

- na novogradnjah celotna obremenitev s hrupom ne bo presegala mejne vrednosti kazalcev hrupa za III. stopnjo varstva pred hrupom,
- mejne vrednosti za linijski vir hrupa bodo presežene v dnevnem, večernem in celodnevem obdobju na zahodni fasadi stavbe A v smeri Slovenčeve ulice, na ostalih fasadah in pri ostalih stavbah mejne vrednosti niso dosežene,
- splošna ocena je, da se novogradnje v osrednjem in vzhodnem delu območja OPPN v stališča varstva pred hrupom umeščajo v sorazmerno mirno okolje, na zahodni strani pa bo prisoten vpliv prometa po Slovenčevi ulici.

Za zmanjšanje obremenitve s hrupom na območju OPPN so predlagani naslednji ukrepi:

- zagotovi se ustrezna zvočna izolacija vseh prostorov, v katerih je predviden stanovanjski program, v skladu s Pravilnikom o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur. l. RS, št. 10/12, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1),
- zagotovi se ustrezna zvočna izolacija vseh ostalih prostorov, ki zahtevajo povečano varstvo pred hrupom (prostor za počitek, kulturna dejavnost, pisarne, ...),
- zagotovi se zmanjšanje emisije hrupa zunanjih enot strojnih naprav (hladilnih agregatov in prezračevalnih naprav) na najnižjo možno raven.

V okolici obravnavanega plana dodatni ukrepi zaradi z OPPN predvidenih ureditev načelno niso potrebni. Izjema je stavba Mašera-Spasićeva ulica 11A, ki je skladno z OPN MOL-ID razvrščena v II. stopnjo varstva pred hrupom in pri kateri je treba v okviru prvega ocenjevanja hrupa treba preveriti vpliv dodatne generacije prometa na povečanje celotne obremenitve s hrupom.

V primeru, če bo v okviru prvega ocenjevanja hrupa ocenjeno preseganje mejne vrednosti za II. stopnjo varstva pred hrupom, je treba pri stavbi preveriti potrebnosti izvedbe dodatnih ukrepov pasivne protihrupne zaščite. Glede na pričakovano obremenitev s hrupom, ki bo v nočnem obdobju leta 2035 manjša od 54 dB(A) ter glede na stanje objekta (vgrajena nova okna) dodatna pasivna zaščita po oceni ne po potrebna. Pri tem je treba upoštevati, da pri stavbi skladno z določili zakonodaje niso v celoti izpolnjeni pogoji za razvrstitev v II. stopnjo varstva pred hrupom.

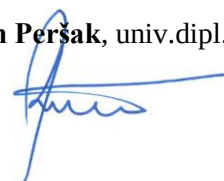
Datum:

marec 2024

Odg. izdelovalec študije:

Boštjan Peršak, univ.dipl.fiz.

Podpis:



8. VIRI

- /1/ Osnutek Odloka o občinskem podrobnem prostorskem načrtu 132 med Tolstojevo in Mašera-Spasićevo – zahod, Šabec Kalan Šabec arhitekti, št. UP 21-010, marec 2024
- /2/ Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu 374 Med Tolstojevo in Mašera-Spasićevo – vzhod (Uradni list RS, št. 13/24, 18/24)
- /3/ Občinski podrobni prostorski načrt 374 med Tolstojevo in Mašera- Spasićevo – vzhod, Strokovna ocena obremenitve s hrupom med gradnjo in obratovanjem, Epi Spektrum d.o.o., št. 2023-011 SPO HRU, september 2023
- /4/ Izdelava modela prometnih obremenitev za leto 2016 za študijo hrupa na območju Mestne občine Ljubljana, št. 18_776, PNZ d.o.o., april 2019
- /5/ Promet 2022, DRSI 2023
- /6/ Kataster stavb, GURS 2023
- /7/ Register nepremičnin, GURS 2023
- /8/ Centralni register prebivalstva, MNZ, april 2021
- /9/ Register prostorskih enot (EHIS, naselja, občine), GURS 2023

P. PRILOGE

P. VSEBINA

- P.1 Vrednosti kazalcev hrupa pri stavbah v okolici OPPN v obstoječem stanju leta 2023
- P.2 Vrednosti kazalcev hrupa pri stavbah v okolici OPPN v letu 2035 (brez plana)
- P.3 Vrednosti kazalcev hrupa pri stavbah v okolici OPPN v letu 2035 (s planom)
- P.4 Vrednosti kazalcev hrupa pri stavbah na območju OPPN v letu 2035

P.1 VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA PRI STAVBAH V OKOLICI OPPN V OBSTOJEČEM STANJU LETA 2023

Priloga P.1: Vrednosti kazalcev hrupa pri stavbah z varovanimi prostori v okolici OPPN v obstoječem stanju leta 2023, celotna obremenitev (dB(A))

Imisijska točka					Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža stavbe					
Ime	Naslov	SVH , OPN	Y _{D96/TM}	X _{D96/TM}	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-1	Glavarjeva ulica 12A	II.	462.086	462.086	54,4	50,5	44,0	54,5	8	21,6	52,4	49,3	43,0	53,0
IM-2	Mašera-Spasićeva ulica 7	II.	462.042	462.042	54,4	50,1	43,2	54,1	8	21,6	53,7	50,7	44,6	54,4
IM-3	Pegamova ulica 12	II.	462.002	462.002	54,5	50,5	44,0	54,5	8	21,6	53,6	50,4	44,5	54,2
IM-4	Mašera-Spasićeva ulica 9	II.	461.932	461.932	54,8	50,6	45,6	55,2	6	16,0	54,1	50,3	45,2	54,7
IM-5	Mašera-Spasićeva ulica 11	II.	461.884	461.884	53,1	48,7	43,7	53,4	6	16,0	53,6	50,0	44,9	54,4
IM-6	Mašera-Spasićeva ulica 11A	II.	461.873	461.873	59,7	55,4	50,4	60,1	2	4,8	58,6	54,3	49,3	59,0
IM-7	Mašera-Spasićeva ulica 13	II.	461.837	461.837	53,8	50,3	45,4	54,6	6	16,0	54,5	51,1	46,0	55,3
IM-8	Mašera-Spasićeva ulica 15	III.	461.796	461.796	55,6	54,0	49,4	57,8	6	16,0	56,2	53,6	48,2	57,4
IM-9	Vodovodna cesta 92A	III.	461.731	461.731	68,7	66,6	61,2	70,2	3	7,6	66,7	64,6	59,1	68,2
IM-10	Tolstojeva ulica 4	III.	462.201	462.201	67,8	66,1	59,8	69,2	3	7,6	67,7	66,0	59,7	69,1
IM-11	Tolstojeva ulica 6	III.	462.184	462.184	67,4	65,7	59,4	68,8	3	7,6	67,4	65,6	59,3	68,7
IM-12	Tolstojeva ulica 8	III.	462.165	462.165	67,1	65,4	59,1	68,5	3	7,6	67,0	65,2	58,9	68,3
IM-13	Tolstojeva ulica 12	III.	462.130	462.130	67,0	65,2	58,9	68,4	3	7,6	66,7	64,9	58,6	68,0
IM-14	Tolstojeva ulica 16	III.	462.076	462.076	64,9	63,0	56,9	66,3	3	7,6	64,7	62,8	56,6	66,0
IM-15	Tolstojeva ulica 18	III.	462.052	462.052	64,4	62,6	56,5	65,8	3	7,6	64,3	62,4	56,3	65,7
IM-16	Tolstojeva ulica 20	III.	462.025	462.025	64,6	62,8	56,7	66,0	3	7,6	64,3	62,4	56,3	65,7
IM-17	Tolstojeva ulica 22	III.	462.001	462.001	60,3	58,5	52,4	61,7	3	7,6	61,5	59,7	53,6	62,9
IM-18	Tolstojeva ulica 28	III.	461.967	461.967	61,1	59,3	53,2	62,5	3	7,6	62,1	60,3	54,2	63,5
IM-19	Tolstojeva ulica 30	III.	461.954	461.954	62,7	60,9	54,9	64,2	3	7,6	63,4	61,6	55,5	64,8
IM-20	Tolstojeva ulica 34	III.	461.925	461.925	61,2	59,4	53,4	62,7	3	7,6	62,2	60,4	54,4	63,7

Imisijska točka					Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža stavbe					
Ime	Naslov	SVH , OPN	Y _{D96/TM}	X _{D96/TM}	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-21	Tolstojeva ulica 34	III.	461.887	461.887	57,6	55,8	50,2	59,2	2	4,8	60,0	58,1	52,2	61,4
IM-22	Tolstojeva ulica 3	III.	462.167	462.167	67,4	65,7	59,4	68,8	3	7,6	67,2	65,4	59,1	68,5
IM-23	Tolstojeva ulica 5	III.	462.148	462.148	67,2	65,4	59,2	68,6	3	7,6	66,9	65,1	58,7	68,2
IM-24	Tolstojeva ulica 7	III.	462.126	462.126	70,8	69,0	62,7	72,1	3	7,6	68,2	66,4	60,1	69,5
IM-25	Tolstojeva ulica 9	III.	462.104	462.104	67,1	65,3	59,0	68,5	3	7,6	66,3	64,5	58,2	67,7
IM-26	Tolstojeva ulica 9B	III.	462.071	462.071	62,7	60,7	54,5	64,0	3	7,6	62,9	61,0	54,7	64,2
IM-27	Tolstojeva ulica 9B	III.	462.069	462.069	51,3	46,1	37,1	50,3	3	7,6	51,6	47,0	39,0	51,0
IM-28	Tolstojeva ulica 11	III.	462.054	462.054	64,8	63,0	56,9	66,3	3	7,6	64,4	62,6	56,5	65,8
IM-29	Tolstojeva ulica 11	III.	462.052	462.052	46,7	44,6	38,4	47,9	3	7,6	51,1	49,6	43,9	52,9
IM-30	Tolstojeva ulica 13	III.	462.038	462.038	61,3	59,5	53,3	62,7	3	7,6	61,8	60,0	54,0	63,3
IM-31	Tolstojeva ulica 13	III.	462.036	462.036	45,5	43,0	37,1	46,5	3	7,6	48,7	46,5	40,6	50,0
IM-32	Tolstojeva ulica 15A	III.	462.021	462.021	44,0	41,9	35,9	45,3	3	7,6	47,1	45,0	39,2	48,5
IM-33	Tolstojeva ulica 15	III.	462.018	462.018	64,6	62,8	56,8	66,1	3	7,6	64,2	62,4	56,3	65,7
IM-34	Tolstojeva ulica 17	III.	462.000	462.000	64,6	62,8	56,8	66,1	3	7,6	64,2	62,4	56,3	65,6
IM-35	Tolstojeva ulica 17	III.	461.999	461.999	42,3	40,6	34,9	44,0	3	7,6	43,9	41,8	35,9	45,2
IM-36	Tolstojeva ulica 23	III.	461.980	461.980	64,4	62,6	56,6	65,8	3	7,6	64,2	62,3	56,3	65,6
IM-37	Tolstojeva ulica 23	III.	461.978	461.978	43,1	41,3	36,1	44,9	3	7,6	45,7	43,4	37,7	47,0
IM-38	Tolstojeva ulica 27	III.	461.967	461.967	64,5	62,7	56,6	65,9	3	7,6	64,2	62,3	56,3	65,6
IM-39	Tolstojeva ulica 27	III.	461.964	461.964	43,9	42,2	36,9	45,7	3	7,6	46,0	43,8	38,1	47,3
IM-40	Tolstojeva ulica 29	III.	461.951	461.951	63,7	61,9	55,8	65,1	3	7,6	63,7	61,9	55,8	65,1
IM-41	Tolstojeva ulica 29	III.	461.950	461.950	43,1	41,6	36,3	45,0	3	7,6	45,5	43,4	37,7	46,9

Imisijska točka					Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža stavbe					
Ime	Naslov	SVH , OPN	Y _{D96/TM}	X _{D96/TM}	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-42	Tolstojeva ulica 35	III.	461.931	461.931	63,7	61,9	55,9	65,2	3	7,6	63,7	61,9	55,8	65,1
IM-43	Tolstojeva ulica 35	III.	461.929	461.929	43,3	41,7	36,5	45,2	3	7,6	46,7	44,6	39,0	48,1
IM-44	Tolstojeva ulica 39	III.	461.916	461.916	64,4	62,6	56,6	65,9	3	7,6	64,2	62,3	56,3	65,6
IM-45	Tolstojeva ulica 39	III.	461.914	461.914	49,6	49,3	44,3	52,6	3	7,6	44,0	42,0	36,6	45,6
IM-46	Tolstojeva ulica 43	III.	461.900	461.900	64,5	62,7	56,7	66,0	3	7,6	64,2	62,4	56,3	65,6
IM-47	Tolstojeva ulica 43	III.	461.899	461.899	43,7	42,0	36,6	45,5	3	7,6	45,9	43,9	38,2	47,4
IM-48	Tolstojeva ulica 45A	III.	461.881	461.881	64,3	62,5	56,6	65,8	3	7,6	64,2	62,3	56,3	65,6
IM-49	Tolstojeva ulica 45A	III.	461.879	461.879	46,2	44,6	39,6	48,2	3	7,6	49,9	47,8	42,2	51,3
IM-50	Tolstojeva ulica 47	III.	461.867	461.867	64,4	62,5	56,6	65,8	3	7,6	64,2	62,3	56,3	65,6
IM-51	Tolstojeva ulica 47	III.	461.865	461.865	46,6	45,0	40,1	48,6	3	7,6	50,5	48,3	42,8	51,9
IM-52	Tolstojeva ulica 51A	III.	461.853	461.853	64,3	62,5	56,6	65,8	3	7,6	64,2	62,3	56,4	65,6
IM-53	Tolstojeva ulica 51A	III.	461.850	461.850	48,1	46,4	41,5	50,1	3	7,6	51,6	49,5	43,9	53,0
IM-54	Tolstojeva ulica 53	III.	461.835	461.835	64,6	62,7	56,8	66,0	3	7,6	64,4	62,6	56,6	65,9
IM-55	Tolstojeva ulica 53	III.	461.833	461.833	53,2	51,5	46,6	55,2	3	7,6	55,7	53,6	48,1	57,2
IM-56	Tolstojeva ulica 57	III.	461.819	461.819	64,8	63,0	57,1	66,3	3	7,6	64,7	62,8	56,9	66,2
IM-57	Tolstojeva ulica 53	III.	461.817	461.817	56,3	54,5	49,4	58,1	3	7,6	57,8	55,7	50,3	59,3
IM-58	Tolstojeva ulica 59	III.	461.806	461.806	63,1	61,2	55,7	64,7	3	7,6	63,8	61,8	56,2	65,3
Mejna vrednost – celotna obremenitev, II. stopnja varstva pred hrupom					-	-	59	69	/	/	-	-	59	69
Mejna vrednost – celotna obremenitev, III. stopnja varstva pred hrupom					-	-	59	69	/	/	-	-	59	69

P.2 VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA PRI STAVBAH Z V OKOLICI OPPN V LETU 2035 (BREZ PLANA)

Priloga P.2: Vrednosti kazalcev hrupa pri stavbah z varovanimi prostori v okolici OPPN v letu 2035 (izhodiščno stanje brez plana), celotna obremenitev (dB(A))

Imisijska točka					Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža stavbe					
Ime	Naslov	SVH , OPN	Y _{D96/TM}	X _{D96/TM}	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOC}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOC}	L _{DVN}
IM-1	Glavarjeva ulica 12A	II.	462.086	462.086	60,0	59,3	51,3	61,4	8	21,6	56,7	56,2	47,9	58,2
IM-2	Mašera-Spasićeva ulica 7	II.	462.042	462.042	57,4	59,1	47,6	59,5	8	21,6	55,6	56,2	46,3	57,3
IM-3	Pegamova ulica 12	II.	462.002	462.002	56,5	57,7	47,1	58,5	8	21,6	54,9	55,3	45,7	56,6
IM-4	Mašera-Spasićeva ulica 9	II.	461.932	461.932	57,3	54,8	48,0	58,1	6	16,0	56,4	54,3	47,3	57,3
IM-5	Mašera-Spasićeva ulica 11	II.	461.884	461.884	55,7	53,1	46,2	56,4	6	16,0	55,8	53,5	46,9	56,7
IM-6	Mašera-Spasićeva ulica 11A	II.	461.873	461.873	62,2	59,5	52,8	62,9	2	4,8	61,1	58,4	51,7	61,8
IM-7	Mašera-Spasićeva ulica 13	II.	461.837	461.837	56,1	53,6	47,3	57,0	6	16,0	56,6	54,2	47,8	57,5
IM-8	Mašera-Spasićeva ulica 15	III.	461.796	461.796	57,0	55,6	50,3	59,0	6	16,0	57,7	55,4	49,4	58,8
IM-9	Vodovodna cesta 92A	III.	461.731	461.731	69,5	67,6	61,9	71,0	3	7,6	67,5	65,6	59,8	69,0
IM-10	Tolstojeva ulica 4	III.	462.201	462.201	68,6	66,9	60,5	69,9	3	7,6	68,4	66,8	60,3	69,8
IM-11	Tolstojeva ulica 6	III.	462.184	462.184	68,1	66,5	60,1	69,5	3	7,6	68,1	66,4	60,0	69,5
IM-12	Tolstojeva ulica 8	III.	462.165	462.165	67,9	66,3	59,8	69,3	3	7,6	67,7	66,0	59,5	69,1
IM-13	Tolstojeva ulica 12	III.	462.130	462.130	67,8	66,1	59,6	69,1	3	7,6	67,4	65,8	59,2	68,8
IM-14	Tolstojeva ulica 16	III.	462.076	462.076	65,8	64,1	57,7	67,2	3	7,6	65,6	63,9	57,4	66,9
IM-15	Tolstojeva ulica 18	III.	462.052	462.052	65,4	63,7	57,3	66,8	3	7,6	65,2	63,6	57,1	66,6
IM-16	Tolstojeva ulica 20	III.	462.025	462.025	65,6	64,0	57,5	67,0	3	7,6	65,2	63,6	57,1	66,6
IM-17	Tolstojeva ulica 22	III.	462.001	462.001	61,3	59,7	53,2	62,7	3	7,6	62,5	60,9	54,4	63,9
IM-18	Tolstojeva ulica 28	III.	461.967	461.967	62,1	60,5	54,0	63,5	3	7,6	63,0	61,4	55,0	64,5
IM-19	Tolstojeva ulica 30	III.	461.954	461.954	63,7	62,1	55,7	65,1	3	7,6	64,3	62,7	56,3	65,8
IM-20	Tolstojeva ulica 34	III.	461.925	461.925	62,2	60,5	54,1	63,6	3	7,6	63,1	61,5	55,1	64,6

Imisijska točka					Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža stavbe					
Ime	Naslov	SVH , OPN	Y _{D96/TM}	X _{D96/TM}	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-21	Tolstojeva ulica 34	III.	461.887	461.887	58,4	56,8	50,9	60,1	2	4,8	60,9	59,1	52,9	62,3
IM-22	Tolstojeva ulica 3	III.	462.167	462.167	68,2	66,6	60,1	69,6	3	7,6	67,9	66,3	59,7	69,3
IM-23	Tolstojeva ulica 5	III.	462.148	462.148	67,9	66,3	59,8	69,3	3	7,6	67,6	65,9	59,4	68,9
IM-24	Tolstojeva ulica 7	III.	462.126	462.126	71,5	69,9	63,4	72,9	3	7,6	68,9	67,3	60,7	70,3
IM-25	Tolstojeva ulica 9	III.	462.104	462.104	67,9	66,2	59,7	69,3	3	7,6	67,1	65,4	58,9	68,4
IM-26	Tolstojeva ulica 9B	III.	462.071	462.071	63,6	61,8	55,2	64,8	3	7,6	63,7	62,0	55,5	65,0
IM-27	Tolstojeva ulica 9B	III.	462.069	462.069	52,8	48,4	40,1	52,2	3	7,6	53,1	49,0	41,1	52,7
IM-28	Tolstojeva ulica 11	III.	462.054	462.054	65,8	64,2	57,7	67,2	3	7,6	65,4	63,7	57,3	66,8
IM-29	Tolstojeva ulica 11	III.	462.052	462.052	47,3	44,9	38,3	48,2	3	7,6	52,2	50,7	44,6	53,8
IM-30	Tolstojeva ulica 13	III.	462.038	462.038	62,3	60,6	54,1	63,7	3	7,6	62,8	61,2	54,8	64,2
IM-31	Tolstojeva ulica 13	III.	462.036	462.036	46,5	44,1	37,7	47,4	3	7,6	49,8	47,6	41,2	50,9
IM-32	Tolstojeva ulica 15A	III.	462.021	462.021	44,9	42,7	36,2	45,9	3	7,6	47,9	45,9	39,7	49,2
IM-33	Tolstojeva ulica 15	III.	462.018	462.018	65,6	64,0	57,6	67,0	3	7,6	65,2	63,6	57,1	66,6
IM-34	Tolstojeva ulica 17	III.	462.000	462.000	65,6	64,0	57,6	67,0	3	7,6	65,2	63,5	57,1	66,6
IM-35	Tolstojeva ulica 17	III.	461.999	461.999	43,4	41,8	35,8	45,0	3	7,6	45,1	43,1	36,9	46,3
IM-36	Tolstojeva ulica 23	III.	461.980	461.980	65,3	63,8	57,4	66,8	3	7,6	65,1	63,5	57,0	66,5
IM-37	Tolstojeva ulica 23	III.	461.978	461.978	44,4	42,9	37,2	46,2	3	7,6	47,0	45,0	38,9	48,3
IM-38	Tolstojeva ulica 27	III.	461.967	461.967	65,4	63,8	57,4	66,9	3	7,6	65,1	63,5	57,1	66,5
IM-39	Tolstojeva ulica 27	III.	461.964	461.964	45,0	43,6	37,9	46,8	3	7,6	47,0	45,1	39,0	48,4
IM-40	Tolstojeva ulica 29	III.	461.951	461.951	64,7	63,1	56,6	66,1	3	7,6	64,7	63,0	56,6	66,1
IM-41	Tolstojeva ulica 29	III.	461.950	461.950	44,0	42,7	37,0	45,9	3	7,6	46,3	44,5	38,5	47,8

Imisijska točka					Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža stavbe					
Ime	Naslov	SVH , OPN	Y _{D96/TM}	X _{D96/TM}	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DEVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DEVN}
IM-42	Tolstojeva ulica 35	III.	461.931	461.931	64,7	63,1	56,7	66,1	3	7,6	64,7	63,0	56,6	66,1
IM-43	Tolstojeva ulica 35	III.	461.929	461.929	44,1	42,7	37,2	46,1	3	7,6	47,5	45,6	39,7	49,0
IM-44	Tolstojeva ulica 39	III.	461.916	461.916	65,4	63,8	57,4	66,8	3	7,6	65,1	63,4	57,0	66,5
IM-45	Tolstojeva ulica 39	III.	461.914	461.914	50,5	50,3	45,1	53,4	3	7,6	44,8	43,0	37,3	46,4
IM-46	Tolstojeva ulica 43	III.	461.900	461.900	65,4	63,8	57,5	66,9	3	7,6	65,1	63,5	57,1	66,6
IM-47	Tolstojeva ulica 43	III.	461.899	461.899	44,5	43,0	37,4	46,3	3	7,6	46,8	45,0	38,9	48,2
IM-48	Tolstojeva ulica 45A	III.	461.881	461.881	65,3	63,6	57,3	66,7	3	7,6	65,1	63,4	57,1	66,5
IM-49	Tolstojeva ulica 45A	III.	461.879	461.879	47,0	45,6	40,3	49,0	3	7,6	50,7	48,8	42,9	52,1
IM-50	Tolstojeva ulica 47	III.	461.867	461.867	65,3	63,7	57,4	66,7	3	7,6	65,1	63,4	57,1	66,5
IM-51	Tolstojeva ulica 47	III.	461.865	461.865	47,4	46,0	40,7	49,5	3	7,6	51,3	49,3	43,5	52,7
IM-52	Tolstojeva ulica 51A	III.	461.853	461.853	65,3	63,6	57,3	66,7	3	7,6	65,1	63,4	57,1	66,5
IM-53	Tolstojeva ulica 51A	III.	461.850	461.850	48,9	47,5	42,2	50,9	3	7,6	52,4	50,5	44,6	53,9
IM-54	Tolstojeva ulica 53	III.	461.835	461.835	65,5	63,8	57,6	66,9	3	7,6	65,3	63,6	57,4	66,8
IM-55	Tolstojeva ulica 53	III.	461.833	461.833	54,0	52,5	47,3	56,0	3	7,6	56,5	54,6	48,8	58,0
IM-56	Tolstojeva ulica 57	III.	461.819	461.819	65,7	64,1	57,9	67,2	3	7,6	65,5	63,8	57,6	67,0
IM-57	Tolstojeva ulica 53	III.	461.817	461.817	57,2	55,5	50,1	59,0	3	7,6	58,6	56,8	51,0	60,1
IM-58	Tolstojeva ulica 59	III.	461.806	461.806	63,9	62,1	56,4	65,5	3	7,6	64,6	62,7	56,9	66,1
Mejna vrednost – celotna obremenitev, II. stopnja varstva pred hrupom					-	-	59	69	/	/	-	-	59	69
Mejna vrednost – celotna obremenitev, III. stopnja varstva pred hrupom					-	-	59	69	/	/	-	-	59	69

P.3 VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA PRI STAVBAH V OKOLICI OPPN V LETU 2035 (S PLANOM)

Priloga P.3.1: Vrednosti kazalcev hrupa pri stavbah z varovanimi prostori v okolici OPPN v letu 2035 (s planom), celotna obremenitev (dB(A))

Imisijska točka					Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža stavbe					
Ime	Naslov	SVH , OPN	Y _{D96/TM}	X _{D96/TM}	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-1	Glavarjeva ulica 12A	II.	462.086	462.086	61,6	61,2	52,6	63,1	8	21,6	58,2	57,9	49,0	59,6
IM-2	Mašera-Spasićeva ulica 7	II.	462.042	462.042	59,2	60,4	49,4	61,1	8	21,6	57,0	57,5	47,3	58,6
IM-3	Pegamova ulica 12	II.	462.002	462.002	57,8	58,8	48,2	59,6	8	21,6	56,2	56,5	46,7	57,8
IM-4	Mašera-Spasićeva ulica 9	II.	461.932	461.932	58,5	56,6	49,1	59,4	6	16,0	57,6	56,0	48,2	58,6
IM-5	Mašera-Spasićeva ulica 11	II.	461.884	461.884	56,9	55,0	47,3	57,7	6	16,0	57,3	55,5	48,1	58,2
IM-6	Mašera-Spasićeva ulica 11A	II.	461.873	461.873	63,5	61,6	54,1	64,4	2	4,8	62,4	60,5	52,9	63,3
IM-7	Mašera-Spasićeva ulica 13	II.	461.837	461.837	57,6	56,0	48,9	58,8	6	16,0	58,0	56,3	49,0	59,1
IM-8	Mašera-Spasićeva ulica 15	III.	461.796	461.796	57,7	56,6	50,6	59,6	6	16,0	58,4	56,7	49,9	59,6
IM-9	Vodovodna cesta 92A	III.	461.731	461.731	69,8	68,1	62,1	71,3	3	7,6	67,8	66,0	60,0	69,3
IM-10	Tolstojeva ulica 4	III.	462.201	462.201	68,8	67,3	60,6	70,2	3	7,6	68,7	67,1	60,5	70,0
IM-11	Tolstojeva ulica 6	III.	462.184	462.184	68,4	66,9	60,2	69,8	3	7,6	68,3	66,8	60,1	69,7
IM-12	Tolstojeva ulica 8	III.	462.165	462.165	68,2	66,7	60,0	69,6	3	7,6	68,0	66,4	59,7	69,3
IM-13	Tolstojeva ulica 12	III.	462.130	462.130	68,0	66,5	59,8	69,4	3	7,6	67,7	66,2	59,4	69,1
IM-14	Tolstojeva ulica 16	III.	462.076	462.076	66,2	64,7	58,0	67,6	3	7,6	66,0	64,5	57,7	67,3
IM-15	Tolstojeva ulica 18	III.	462.052	462.052	65,8	64,4	57,6	67,2	3	7,6	65,7	64,2	57,4	67,0
IM-16	Tolstojeva ulica 20	III.	462.025	462.025	66,1	64,7	57,9	67,5	3	7,6	65,7	64,3	57,4	67,1
IM-17	Tolstojeva ulica 22	III.	462.001	462.001	61,8	60,4	53,5	63,2	3	7,6	63,0	61,6	54,8	64,4
IM-18	Tolstojeva ulica 28	III.	461.967	461.967	62,6	61,2	54,3	64,0	3	7,6	63,5	62,1	55,3	64,9
IM-19	Tolstojeva ulica 30	III.	461.954	461.954	64,2	62,8	56,0	65,6	3	7,6	64,8	63,4	56,6	66,2
IM-20	Tolstojeva ulica 34	III.	461.925	461.925	62,6	61,1	54,4	64,0	3	7,6	63,6	62,1	55,4	65,0

Imisijska točka					Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža stavbe					
Ime	Naslov	SVH , OPN	Y _{D96/TM}	X _{D96/TM}	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-21	Tolstojeva ulica 34	III.	461.887	461.887	58,8	57,3	51,1	60,4	2	4,8	61,2	59,6	53,1	62,6
IM-22	Tolstojeva ulica 3	III.	462.167	462.167	68,5	67,0	60,3	69,9	3	7,6	68,2	66,6	59,9	69,5
IM-23	Tolstojeva ulica 5	III.	462.148	462.148	68,2	66,7	60,0	69,6	3	7,6	67,9	66,3	59,6	69,2
IM-24	Tolstojeva ulica 7	III.	462.126	462.126	71,8	70,3	63,6	73,2	3	7,6	69,2	67,7	60,9	70,6
IM-25	Tolstojeva ulica 9	III.	462.104	462.104	68,2	66,7	59,9	69,6	3	7,6	67,4	65,9	59,1	68,8
IM-26	Tolstojeva ulica 9B	III.	462.071	462.071	64,0	62,4	55,5	65,2	3	7,6	64,1	62,6	55,7	65,4
IM-27	Tolstojeva ulica 9B	III.	462.069	462.069	52,9	48,6	40,3	52,3	3	7,6	53,2	49,3	41,3	52,9
IM-28	Tolstojeva ulica 11	III.	462.054	462.054	66,3	64,8	58,0	67,7	3	7,6	65,8	64,4	57,6	67,2
IM-29	Tolstojeva ulica 11	III.	462.052	462.052	47,6	45,9	38,5	48,6	3	7,6	52,5	51,2	44,7	54,1
IM-30	Tolstojeva ulica 13	III.	462.038	462.038	62,8	61,3	54,5	64,2	3	7,6	63,3	61,9	55,1	64,7
IM-31	Tolstojeva ulica 13	III.	462.036	462.036	47,2	46,5	38,2	48,6	3	7,6	49,8	48,5	40,8	51,0
IM-32	Tolstojeva ulica 15A	III.	462.021	462.021	46,2	45,1	37,9	47,7	3	7,6	49,0	47,5	40,5	50,3
IM-33	Tolstojeva ulica 15	III.	462.018	462.018	66,1	64,7	57,9	67,5	3	7,6	65,7	64,2	57,4	67,1
IM-34	Tolstojeva ulica 17	III.	462.000	462.000	66,1	64,7	57,9	67,5	3	7,6	65,7	64,2	57,4	67,0
IM-35	Tolstojeva ulica 17	III.	461.999	461.999	44,2	43,0	36,7	46,0	3	7,6	46,0	44,4	37,8	47,4
IM-36	Tolstojeva ulica 23	III.	461.980	461.980	65,8	64,4	57,7	67,3	3	7,6	65,6	64,2	57,4	67,0
IM-37	Tolstojeva ulica 23	III.	461.978	461.978	45,1	43,9	37,9	46,9	3	7,6	47,0	45,3	38,9	48,3
IM-38	Tolstojeva ulica 27	III.	461.967	461.967	65,9	64,5	57,7	67,4	3	7,6	65,6	64,2	57,4	67,0
IM-39	Tolstojeva ulica 27	III.	461.964	461.964	45,2	44,1	38,1	47,1	3	7,6	47,3	45,6	39,2	48,7
IM-40	Tolstojeva ulica 29	III.	461.951	461.951	65,2	63,7	57,0	66,6	3	7,6	65,1	63,7	56,9	66,5
IM-41	Tolstojeva ulica 29	III.	461.950	461.950	44,8	43,6	37,7	46,7	3	7,6	47,1	45,3	39,0	48,4

Imisijska točka					Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža stavbe					
Ime	Naslov	SVH , OPN	Y _{D96/TM}	X _{D96/TM}	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-42	Tolstojeva ulica 35	III.	461.931	461.931	65,1	63,7	57,0	66,6	3	7,6	65,2	63,7	56,9	66,5
IM-43	Tolstojeva ulica 35	III.	461.929	461.929	44,7	43,5	37,8	46,7	3	7,6	48,1	46,4	40,0	49,5
IM-44	Tolstojeva ulica 39	III.	461.916	461.916	65,9	64,5	57,7	67,3	3	7,6	65,6	64,1	57,3	67,0
IM-45	Tolstojeva ulica 39	III.	461.914	461.914	50,9	50,9	45,3	53,8	3	7,6	45,6	43,9	37,8	47,1
IM-46	Tolstojeva ulica 43	III.	461.900	461.900	65,9	64,4	57,8	67,3	3	7,6	65,6	64,1	57,4	67,0
IM-47	Tolstojeva ulica 43	III.	461.899	461.899	44,8	43,4	37,2	46,4	3	7,6	47,9	46,5	40,4	49,6
IM-48	Tolstojeva ulica 45A	III.	461.881	461.881	65,7	64,3	57,6	67,2	3	7,6	65,5	64,0	57,3	66,9
IM-49	Tolstojeva ulica 45A	III.	461.879	461.879	47,2	46,0	40,3	49,2	3	7,6	51,8	50,2	44,2	53,4
IM-50	Tolstojeva ulica 47	III.	461.867	461.867	65,7	64,3	57,6	67,2	3	7,6	65,5	64,0	57,4	66,9
IM-51	Tolstojeva ulica 47	III.	461.865	461.865	47,6	46,3	40,6	49,5	3	7,6	52,4	50,9	45,0	54,1
IM-52	Tolstojeva ulica 51A	III.	461.853	461.853	65,7	64,3	57,6	67,2	3	7,6	65,5	64,0	57,4	66,9
IM-53	Tolstojeva ulica 51A	III.	461.850	461.850	48,8	47,4	41,7	50,7	3	7,6	52,7	51,0	44,9	54,2
IM-54	Tolstojeva ulica 53	III.	461.835	461.835	65,9	64,5	57,9	67,4	3	7,6	65,7	64,2	57,6	67,2
IM-55	Tolstojeva ulica 53	III.	461.833	461.833	52,8	51,3	45,5	54,6	3	7,6	56,0	54,3	48,2	57,5
IM-56	Tolstojeva ulica 57	III.	461.819	461.819	66,1	64,6	58,1	67,6	3	7,6	65,9	64,4	57,9	67,3
IM-57	Tolstojeva ulica 53	III.	461.817	461.817	56,8	55,1	49,1	58,3	3	7,6	58,7	57,0	50,9	60,2
IM-58	Tolstojeva ulica 59	III.	461.806	461.806	64,2	62,6	56,6	65,8	3	7,6	64,9	63,2	57,2	66,4
Mejna vrednost – celotna obremenitev, II. stopnja varstva pred hrupom					-	-	59	69	/	/	-	-	59	69
Mejna vrednost – celotna obremenitev, III. stopnja varstva pred hrupom					-	-	59	69	/	/	-	-	59	69

Priloga P.3.2: Sprememba vrednosti kazalcev hrupa v letu 2035 (s planom) v primerjavi s stanjem brez plana, celotna obremenitev (dB(A))

Imisijska točka					Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža stavbe					
Ime	Naslov	SVH , OPN	Y _{D96/TM}	X _{D96/TM}	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-1	Glavarjeva ulica 12A	II.	462.086	462.086	1,7	1,9	1,3	1,6	8	21,6	1,5	1,7	1,1	1,4
IM-2	Mašera-Spasićeva ulica 7	II.	462.042	462.042	1,8	1,3	1,8	1,6	8	21,6	1,4	1,3	1,1	1,3
IM-3	Pegamova ulica 12	II.	462.002	462.002	1,3	1,0	1,2	1,1	8	21,6	1,3	1,2	1,0	1,2
IM-4	Mašera-Spasićeva ulica 9	II.	461.932	461.932	1,1	1,8	1,0	1,3	6	16,0	1,2	1,7	0,9	1,3
IM-5	Mašera-Spasićeva ulica 11	II.	461.884	461.884	1,2	1,9	1,1	1,3	6	16,0	1,4	2,0	1,2	1,5
IM-6	Mašera-Spasićeva ulica 11A	II.	461.873	461.873	1,3	2,1	1,2	1,5	2	4,8	1,3	2,1	1,2	1,5
IM-7	Mašera-Spasićeva ulica 13	II.	461.837	461.837	1,5	2,4	1,6	1,8	6	16,0	1,5	2,1	1,3	1,6
IM-8	Mašera-Spasićeva ulica 15	III.	461.796	461.796	0,7	1,0	0,3	0,6	6	16,0	0,7	1,2	0,5	0,7
IM-9	Vodovodna cesta 92A	III.	461.731	461.731	0,3	0,5	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,5	0,2	0,3
IM-10	Tolstojeva ulica 4	III.	462.201	462.201	0,3	0,4	0,2	0,2	3	7,6	0,2	0,3	0,2	0,2
IM-11	Tolstojeva ulica 6	III.	462.184	462.184	0,3	0,4	0,2	0,3	3	7,6	0,2	0,4	0,2	0,2
IM-12	Tolstojeva ulica 8	III.	462.165	462.165	0,3	0,4	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,4	0,2	0,3
IM-13	Tolstojeva ulica 12	III.	462.130	462.130	0,3	0,4	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,4	0,2	0,3
IM-14	Tolstojeva ulica 16	III.	462.076	462.076	0,4	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,4	0,6	0,3	0,4
IM-15	Tolstojeva ulica 18	III.	462.052	462.052	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-16	Tolstojeva ulica 20	III.	462.025	462.025	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-17	Tolstojeva ulica 22	III.	462.001	462.001	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-18	Tolstojeva ulica 28	III.	461.967	461.967	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-19	Tolstojeva ulica 30	III.	461.954	461.954	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-20	Tolstojeva ulica 34	III.	461.925	461.925	0,5	0,7	0,3	0,4	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5

Imisijska točka					Pritličje (višina 2 m od tal)				Najvišja etaža stavbe					
Ime	Naslov	SVH , OPN	Y _{D96/TM}	X _{D96/TM}	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-21	Tolstojeva ulica 34	III.	461.887	461.887	0,4	0,5	0,2	0,3	2	4,8	0,3	0,5	0,2	0,3
IM-22	Tolstojeva ulica 3	III.	462.167	462.167	0,3	0,4	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,4	0,2	0,3
IM-23	Tolstojeva ulica 5	III.	462.148	462.148	0,3	0,4	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,4	0,2	0,3
IM-24	Tolstojeva ulica 7	III.	462.126	462.126	0,3	0,4	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,4	0,2	0,3
IM-25	Tolstojeva ulica 9	III.	462.104	462.104	0,3	0,4	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,4	0,2	0,3
IM-26	Tolstojeva ulica 9B	III.	462.071	462.071	0,4	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,4	0,6	0,3	0,4
IM-27	Tolstojeva ulica 9B	III.	462.069	462.069	0,1	0,3	0,2	0,1	3	7,6	0,1	0,3	0,2	0,1
IM-28	Tolstojeva ulica 11	III.	462.054	462.054	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-29	Tolstojeva ulica 11	III.	462.052	462.052	0,3	1,0	0,2	0,5	3	7,6	0,3	0,5	0,1	0,3
IM-30	Tolstojeva ulica 13	III.	462.038	462.038	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-31	Tolstojeva ulica 13	III.	462.036	462.036	0,8	2,4	0,5	1,2	3	7,6	0,1	0,8	-0,5	0,1
IM-32	Tolstojeva ulica 15A	III.	462.021	462.021	1,3	2,3	1,6	1,7	3	7,6	1,0	1,6	0,8	1,1
IM-33	Tolstojeva ulica 15	III.	462.018	462.018	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-34	Tolstojeva ulica 17	III.	462.000	462.000	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-35	Tolstojeva ulica 17	III.	461.999	461.999	0,9	1,1	0,9	1,0	3	7,6	1,0	1,2	1,0	1,0
IM-36	Tolstojeva ulica 23	III.	461.980	461.980	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-37	Tolstojeva ulica 23	III.	461.978	461.978	0,7	1,0	0,7	0,7	3	7,6	0,0	0,3	0,0	0,1
IM-38	Tolstojeva ulica 27	III.	461.967	461.967	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-39	Tolstojeva ulica 27	III.	461.964	461.964	0,2	0,5	0,2	0,3	3	7,6	0,3	0,5	0,2	0,3
IM-40	Tolstojeva ulica 29	III.	461.951	461.951	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-41	Tolstojeva ulica 29	III.	461.950	461.950	0,7	0,9	0,7	0,8	3	7,6	0,7	0,9	0,5	0,7

<i>Imisijska točka</i>					<i>Pritličje (višina 2 m od tal)</i>				<i>Najvišja etaža stavbe</i>					
Ime	Naslov	SVH , OPN	Y _{D96/TM}	X _{D96/TM}	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}	Etaža	Višina	L _{DAN}	L _{VEČER}	L _{NOČ}	L _{DVN}
IM-42	Tolstojeva ulica 35	III.	461.931	461.931	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-43	Tolstojeva ulica 35	III.	461.929	461.929	0,6	0,8	0,5	0,6	3	7,6	0,6	0,7	0,4	0,5
IM-44	Tolstojeva ulica 39	III.	461.916	461.916	0,5	0,7	0,3	0,5	3	7,6	0,5	0,7	0,3	0,5
IM-45	Tolstojeva ulica 39	III.	461.914	461.914	0,4	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,8	0,9	0,6	0,7
IM-46	Tolstojeva ulica 43	III.	461.900	461.900	0,5	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,4	0,6	0,3	0,4
IM-47	Tolstojeva ulica 43	III.	461.899	461.899	0,3	0,3	-0,2	0,1	3	7,6	1,2	1,6	1,5	1,4
IM-48	Tolstojeva ulica 45A	III.	461.881	461.881	0,5	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,4	0,6	0,3	0,4
IM-49	Tolstojeva ulica 45A	III.	461.879	461.879	0,2	0,3	-0,1	0,1	3	7,6	1,1	1,4	1,4	1,3
IM-50	Tolstojeva ulica 47	III.	461.867	461.867	0,5	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,4	0,6	0,3	0,4
IM-51	Tolstojeva ulica 47	III.	461.865	461.865	0,1	0,3	-0,2	0,0	3	7,6	1,2	1,6	1,5	1,4
IM-52	Tolstojeva ulica 51A	III.	461.853	461.853	0,4	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,4	0,6	0,3	0,4
IM-53	Tolstojeva ulica 51A	III.	461.850	461.850	-0,2	-0,1	-0,5	-0,3	3	7,6	0,3	0,5	0,3	0,3
IM-54	Tolstojeva ulica 53	III.	461.835	461.835	0,4	0,6	0,3	0,4	3	7,6	0,4	0,6	0,3	0,4
IM-55	Tolstojeva ulica 53	III.	461.833	461.833	-1,2	-1,2	-1,7	-1,4	3	7,6	-0,5	-0,3	-0,6	-0,5
IM-56	Tolstojeva ulica 57	III.	461.819	461.819	0,4	0,6	0,2	0,4	3	7,6	0,4	0,5	0,2	0,4
IM-57	Tolstojeva ulica 53	III.	461.817	461.817	-0,4	-0,4	-1,0	-0,7	3	7,6	0,1	0,2	-0,1	0,0
IM-58	Tolstojeva ulica 59	III.	461.806	461.806	0,3	0,5	0,3	0,3	3	7,6	0,4	0,5	0,3	0,4

P.4 VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA PRI STAVBAH V NA OBMOČJU OPPN V LETU 2035

Priloga P.6: Vrednosti kazalcev hrupa pri stavbah na območju OPPN v letu 2035, celotna obremenitev (dB(A))

Zap. št.	Ime	D96/TM _y	D96/TM _x	Etaža	Stran	Višina (m)	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}
1	IM-A-1	461.786	104.225	1	zahod	2,0	63,7	62,1	56,2	65,3
2	IM-A-2	461.788	104.232	1	zahod	2,0	63,8	62,2	56,3	65,4
3	IM-A-3	461.791	104.239	1	zahod	2,0	63,6	62,0	56,1	65,3
4	IM-A-4	461.794	104.246	1	zahod	2,0	63,5	61,9	56,0	65,1
5	IM-A-5	461.797	104.253	1	zahod	2,0	63,4	61,8	55,9	65,1
6	IM-A-6	461.810	104.254	1	sever	2,0	56,8	55,2	49,4	58,5
7	IM-A-7	461.846	104.245	1	sever	2,0	49,5	48,3	42,6	51,5
8	IM-A-8	461.884	104.237	1	sever	2,0	50,7	49,3	43,3	52,4
9	IM-A-9	461.897	104.229	1	vzhod	2,0	43,4	42,3	36,4	45,4
10	IM-A-10	461.897	104.220	1	vzhod	2,0	41,5	39,9	33,3	42,8
11	IM-A-11	461.895	104.209	1	vzhod	2,0	42,0	40,5	34,0	43,5
12	IM-A-12	461.878	104.199	1	jug	2,0	49,9	49,0	43,6	52,2
13	IM-A-13	461.865	104.206	1	zahod	2,0	52,0	51,0	45,5	54,2
14	IM-A-14	461.865	104.214	1	zahod	2,0	50,6	49,6	44,2	52,9
15	IM-A-15	461.866	104.222	1	zahod	2,0	50,1	49,0	43,6	52,3
16	IM-A-16	461.861	104.226	1	jug	2,0	51,8	50,9	45,6	54,2
17	IM-A-17	461.844	104.232	1	jug	2,0	52,1	51,2	45,9	54,5
18	IM-A-18	461.826	104.234	1	jug	2,0	48,5	47,6	41,5	50,6
19	IM-A-19	461.820	104.232	1	vzhod	2,0	47,4	46,5	39,8	49,2
20	IM-A-20	461.817	104.225	1	vzhod	2,0	47,8	46,9	40,3	49,6
21	IM-A-21	461.815	104.219	1	vzhod	2,0	49,2	48,1	41,2	50,8
22	IM-A-22	461.810	104.217	1	jug	2,0	55,2	54,2	48,6	57,4
23	IM-A-23	461.795	104.218	1	jug	2,0	59,4	57,9	52,0	61,1
24	IM-A-24	461.787	104.225	2	zahod	6,1	47,6	45,8	40,0	49,1
25	IM-A-25	461.789	104.232	2	zahod	6,1	48,2	46,4	40,6	49,8
26	IM-A-26	461.792	104.239	2	zahod	6,1	48,4	46,6	40,8	49,9
27	IM-A-27	461.795	104.245	2	zahod	6,1	45,2	43,6	37,7	46,8
28	IM-A-28	461.798	104.253	2	zahod	6,1	48,2	46,3	40,5	49,7
29	IM-A-29	461.810	104.253	2	sever	6,1	45,2	43,5	37,4	46,7
30	IM-A-30	461.846	104.245	2	sever	6,1	52,6	50,9	44,7	54,1
31	IM-A-31	461.883	104.236	2	sever	6,1	42,8	41,2	34,9	44,3
32	IM-A-32	461.896	104.229	2	vzhod	6,1	41,3	39,7	33,2	42,7
33	IM-A-33	461.896	104.221	2	vzhod	6,1	41,1	39,4	32,9	42,4
34	IM-A-34	461.894	104.209	2	vzhod	6,1	41,0	39,3	32,8	42,4
35	IM-A-35	461.878	104.199	2	jug	6,1	49,9	48,3	42,3	51,5
36	IM-A-36	461.865	104.206	2	zahod	6,1	41,7	40,0	33,7	43,1
37	IM-A-37	461.866	104.214	2	zahod	6,1	41,8	40,1	33,8	43,2
38	IM-A-38	461.866	104.221	2	zahod	6,1	42,0	40,4	34,1	43,5
39	IM-A-39	461.861	104.226	2	jug	6,1	52,2	50,6	44,7	53,8
40	IM-A-40	461.844	104.233	2	jug	6,1	52,1	50,5	44,4	53,7
41	IM-A-41	461.826	104.234	2	jug	6,1	48,6	47,3	40,8	50,2
42	IM-A-42	461.819	104.232	2	vzhod	6,1	42,4	40,7	34,3	43,8
43	IM-A-43	461.816	104.225	2	vzhod	6,1	42,3	40,7	34,2	43,7

Zap. št.	Ime	D96/TM _y	D96/TM _x	Etaža	Stran	Višina (m)	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}
44	IM-A-44	461.814	104.219	2	vzhod	6,1	42,3	40,7	34,2	43,7
45	IM-A-45	461.810	104.217	2	jug	6,1	55,4	54,0	48,0	57,1
46	IM-A-46	461.795	104.220	2	jug	6,1	45,4	43,6	37,5	46,8
47	IM-A-47	461.788	104.225	3	zahod	9,2	45,3	42,7	35,8	46,0
48	IM-A-48	461.790	104.232	3	zahod	9,2	46,0	43,7	37,2	47,0
49	IM-A-49	461.793	104.239	3	zahod	9,2	46,0	43,6	37,1	46,9
50	IM-A-50	461.795	104.245	3	zahod	9,2	43,3	41,5	35,4	44,7
51	IM-A-51	461.798	104.253	3	zahod	9,2	48,0	46,0	39,5	49,1
52	IM-A-52	461.810	104.252	3	sever	9,2	43,6	41,5	35,0	44,7
53	IM-A-53	461.883	104.235	3	sever	9,2	41,9	40,4	34,2	43,5
54	IM-A-54	461.895	104.229	3	vzhod	9,2	40,5	38,9	32,5	42,0
55	IM-A-55	461.896	104.221	3	vzhod	9,2	40,2	38,6	32,1	41,6
56	IM-A-56	461.893	104.209	3	vzhod	9,2	40,1	38,4	31,8	41,4
57	IM-A-57	461.878	104.199	3	jug	9,2	49,9	48,3	42,2	51,4
58	IM-A-58	461.866	104.206	3	zahod	9,2	40,5	38,7	32,2	41,8
59	IM-A-59	461.867	104.214	3	zahod	9,2	40,7	38,9	32,4	42,0
60	IM-A-60	461.867	104.221	3	zahod	9,2	40,9	39,2	32,8	42,3
61	IM-A-61	461.861	104.226	3	jug	9,2	52,3	50,7	44,8	53,9
62	IM-A-62	461.826	104.234	3	jug	9,2	49,0	47,9	41,6	50,8
63	IM-A-63	461.818	104.232	3	vzhod	9,2	41,6	39,9	33,5	43,0
64	IM-A-64	461.816	104.225	3	vzhod	9,2	41,6	40,0	33,6	43,0
65	IM-A-65	461.813	104.219	3	vzhod	9,2	41,6	39,8	33,4	42,9
66	IM-A-66	461.810	104.217	3	jug	9,2	56,8	55,2	49,1	58,4
67	IM-A-67	461.796	104.221	3	jug	9,2	43,2	40,9	34,0	44,0
68	IM-A-68	461.788	104.225	4	zahod	12,3	63,4	61,7	55,6	64,9
69	IM-A-69	461.791	104.231	4	zahod	12,3	45,2	42,7	36,1	46,0
70	IM-A-70	461.793	104.239	4	zahod	12,3	46,2	44,4	38,5	47,7
71	IM-A-71	461.796	104.245	4	zahod	12,3	44,0	42,6	37,0	45,9
72	IM-A-72	461.799	104.253	4	zahod	12,3	46,1	44,1	38,1	47,4
73	IM-A-73	461.809	104.251	4	sever	12,3	43,1	41,0	34,5	44,2
74	IM-A-74	461.883	104.234	4	sever	12,3	41,3	39,5	32,9	42,5
75	IM-A-75	461.894	104.230	4	vzhod	12,3	40,3	38,7	32,2	41,7
76	IM-A-76	461.895	104.221	4	vzhod	12,3	40,1	38,5	32,0	41,5
77	IM-A-77	461.892	104.209	4	vzhod	12,3	39,7	38,0	31,4	41,0
78	IM-A-78	461.878	104.199	4	jug	12,3	49,9	48,2	42,0	51,3
79	IM-A-79	461.867	104.206	4	zahod	12,3	40,2	38,3	31,8	41,4
80	IM-A-80	461.868	104.214	4	zahod	12,3	40,5	38,9	32,6	42,0
81	IM-A-81	461.868	104.221	4	zahod	12,3	40,9	39,2	32,9	42,3
82	IM-A-82	461.818	104.232	4	vzhod	12,3	41,3	39,5	33,1	42,6
83	IM-A-83	461.815	104.225	4	vzhod	12,3	41,5	39,7	33,3	42,8
84	IM-A-84	461.812	104.220	4	vzhod	12,3	41,4	39,7	33,3	42,8
85	IM-A-85	461.810	104.217	4	jug	12,3	58,3	56,6	50,5	59,8
86	IM-A-86	461.796	104.221	4	jug	12,3	59,3	57,6	51,4	60,8
87	IM-A-87	461.788	104.225	7	zahod	21,9	62,8	61,1	55,0	64,3
88	IM-A-88	461.791	104.231	7	zahod	21,9	62,9	61,2	55,1	64,4
89	IM-A-89	461.793	104.239	7	zahod	21,9	62,9	61,2	55,1	64,4

Zap. št.	Ime	D96/TM _y	D96/TM _x	Etaža	Stran	Višina (m)	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}
90	IM-A-90	461.796	104.245	7	zahod	21,9	43,7	42,0	36,0	45,2
91	IM-A-91	461.799	104.253	7	zahod	21,9	62,9	61,1	55,1	64,4
92	IM-A-92	461.809	104.251	7	sever	21,9	58,9	57,2	51,3	60,5
93	IM-A-93	461.883	104.234	7	sever	21,9	55,8	54,3	48,3	57,5
94	IM-A-94	461.894	104.230	7	vzhod	21,9	49,9	48,7	42,4	51,6
95	IM-A-95	461.895	104.221	7	vzhod	21,9	48,9	47,9	41,8	50,9
96	IM-A-96	461.892	104.209	7	vzhod	21,9	40,6	38,9	32,8	42,1
97	IM-A-97	461.878	104.199	7	jug	21,9	51,0	49,6	43,7	52,8
98	IM-A-98	461.867	104.206	7	zahod	21,9	53,8	52,4	46,9	55,8
99	IM-A-99	461.868	104.214	7	zahod	21,9	53,0	51,8	46,4	55,1
100	IM-A-100	461.868	104.221	7	zahod	21,9	53,8	52,3	46,5	55,5
101	IM-A-101	461.818	104.232	7	vzhod	21,9	48,6	47,5	40,6	50,2
102	IM-A-102	461.815	104.225	7	vzhod	21,9	49,8	48,6	41,8	51,3
103	IM-A-103	461.812	104.220	7	vzhod	21,9	50,7	49,4	42,4	52,1
104	IM-A-104	461.810	104.217	7	jug	21,9	58,1	56,4	50,2	59,5
105	IM-A-105	461.796	104.221	7	jug	21,9	59,4	57,7	51,5	60,8
106	IM-A-106	461.804	104.239	8	zahod	25,1	52,8	51,3	46,0	54,8
107	IM-A-107	461.808	104.244	8	sever	25,1	53,6	51,9	46,4	55,3
108	IM-A-108	461.809	104.238	8	vzhod	25,1	47,6	46,6	40,7	49,6
109	IM-A-109	461.805	104.232	8	jug	25,1	49,8	48,3	42,6	51,6
110	IM-A-110	461.879	104.222	8	zahod	25,1	51,2	49,9	44,5	53,3
111	IM-A-111	461.883	104.227	8	sever	25,1	52,5	51,0	45,3	54,3
112	IM-A-112	461.884	104.221	8	vzhod	25,1	47,8	46,5	40,3	49,5
113	IM-A-113	461.880	104.215	8	jug	25,1	50,0	49,2	43,8	52,4
114	IM-B-1	461.827	104.173	1	zahod	2,0	58,2	57,2	50,8	60,1
115	IM-B-2	461.830	104.184	1	zahod	2,0	57,1	55,9	49,9	59,0
116	IM-B-3	461.847	104.191	1	sever	2,0	52,0	51,5	46,3	54,7
117	IM-B-4	461.867	104.186	1	sever	2,0	49,1	48,6	43,4	51,8
118	IM-B-5	461.888	104.181	1	sever	2,0	51,0	50,4	44,8	53,4
119	IM-B-6	461.889	104.157	1	vzhod	2,0	53,3	51,7	44,1	54,3
120	IM-B-7	461.886	104.146	1	vzhod	2,0	56,0	54,9	47,9	57,5
121	IM-B-8	461.873	104.141	1	jug	2,0	59,4	57,8	50,3	60,4
122	IM-B-9	461.850	104.155	1	jug	2,0	57,4	55,9	48,9	58,7
123	IM-B-10	461.833	104.159	1	jug	2,0	58,8	57,7	50,9	60,4
124	IM-B-11	461.827	104.173	2	zahod	7,0	58,4	57,1	50,5	60,0
125	IM-B-12	461.830	104.184	2	zahod	7,0	57,5	56,0	49,7	59,1
126	IM-B-13	461.847	104.191	2	sever	7,0	48,3	47,1	41,3	50,2
127	IM-B-14	461.867	104.186	2	sever	7,0	45,6	44,2	38,3	47,3
128	IM-B-15	461.888	104.181	2	sever	7,0	50,5	49,1	43,1	52,2
129	IM-B-16	461.895	104.167	2	vzhod	7,0	51,2	49,5	41,9	52,2
130	IM-B-17	461.889	104.157	2	vzhod	7,0	52,9	51,1	43,4	53,8
131	IM-B-18	461.886	104.146	2	vzhod	7,0	54,9	53,6	46,3	56,2
132	IM-B-19	461.873	104.141	2	jug	7,0	59,2	57,4	49,8	60,1
133	IM-B-20	461.850	104.155	2	jug	7,0	57,8	56,1	48,9	58,9
134	IM-B-21	461.833	104.159	2	jug	7,0	58,7	57,3	50,0	59,9
135	IM-B-22	461.827	104.173	3	zahod	11,0	58,4	57,0	50,5	59,9

Zap. št.	Ime	D96/TM _y	D96/TM _x	Etaža	Stran	Višina (m)	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}
136	IM-B-23	461.830	104.184	3	zahod	11,0	57,7	56,2	49,9	59,3
137	IM-B-24	461.847	104.191	3	sever	11,0	47,9	46,6	40,9	49,8
138	IM-B-25	461.867	104.186	3	sever	11,0	45,7	44,3	38,5	47,5
139	IM-B-26	461.888	104.181	3	sever	11,0	49,9	48,3	42,1	51,4
140	IM-B-27	461.895	104.167	3	vzhod	11,0	50,8	49,0	41,4	51,7
141	IM-B-28	461.889	104.157	3	vzhod	11,0	53,0	51,3	43,5	53,9
142	IM-B-29	461.886	104.146	3	vzhod	11,0	54,2	52,6	44,7	55,1
143	IM-B-30	461.873	104.141	3	jug	11,0	58,8	57,0	49,5	59,7
144	IM-B-31	461.850	104.155	3	jug	11,0	57,8	56,2	49,1	59,0
145	IM-B-32	461.833	104.159	3	jug	11,0	58,6	57,1	49,9	59,8
146	IM-B-33	461.827	104.173	4	zahod	15,0	58,4	56,8	50,4	59,8
147	IM-B-34	461.830	104.184	4	zahod	15,0	57,9	56,3	50,1	59,4
148	IM-B-35	461.847	104.191	4	sever	15,0	49,0	47,8	42,3	51,1
149	IM-B-36	461.867	104.186	4	sever	15,0	47,5	46,2	40,5	49,4
150	IM-B-37	461.888	104.181	4	sever	15,0	49,7	48,2	42,2	51,4
151	IM-B-38	461.895	104.167	4	vzhod	15,0	50,9	49,2	41,8	51,9
152	IM-B-39	461.889	104.157	4	vzhod	15,0	52,8	51,2	43,5	53,8
153	IM-B-40	461.886	104.146	4	vzhod	15,0	53,9	52,3	44,4	54,8
154	IM-B-41	461.873	104.141	4	jug	15,0	58,3	56,6	49,2	59,3
155	IM-B-42	461.850	104.155	4	jug	15,0	57,8	56,1	49,0	58,9
156	IM-B-43	461.833	104.159	4	jug	15,0	58,5	56,8	49,7	59,6
157	IM-B-44	461.874	104.165	5	zahod	19,5	47,3	46,2	40,7	49,5
158	IM-B-45	461.880	104.174	5	sever	19,5	45,4	44,2	38,4	47,3
159	IM-B-46	461.881	104.163	5	vzhod	19,5	46,7	46,1	38,6	48,4
160	IM-B-47	461.875	104.151	5	jug	19,5	51,4	50,3	43,6	53,1
161	IM-C-1	461.963	104.122	1	zahod	2,0	56,8	55,3	47,7	57,9
162	IM-C-2	461.966	104.137	1	zahod	2,0	52,9	51,2	43,8	53,9
163	IM-C-3	461.969	104.152	1	zahod	2,0	50,7	49,1	41,9	51,8
164	IM-C-4	461.974	104.177	1	zahod	2,0	45,6	44,0	36,9	46,8
165	IM-C-5	461.978	104.198	1	zahod	2,0	45,8	44,6	38,0	47,4
166	IM-C-6	461.992	104.212	1	sever	2,0	51,0	49,6	43,3	52,6
167	IM-C-7	462.015	104.208	1	sever	2,0	48,0	46,6	40,6	49,7
168	IM-C-8	462.024	104.193	1	vzhod	2,0	46,9	46,3	38,6	48,5
169	IM-C-9	462.007	104.187	1	vzhod	2,0	42,7	41,6	34,6	44,2
170	IM-C-10	462.000	104.172	1	jug	2,0	44,4	43,2	36,7	46,1
171	IM-C-11	461.995	104.166	1	vzhod	2,0	43,0	41,9	35,3	44,7
172	IM-C-12	462.011	104.147	1	jug	2,0	48,8	49,6	39,5	50,7
173	IM-C-13	462.001	104.141	1	jug	2,0	50,7	51,6	41,3	52,6
174	IM-C-14	461.993	104.135	1	jug	2,0	53,3	53,8	43,7	54,9
175	IM-C-15	461.984	104.129	1	jug	2,0	55,1	55,3	45,6	56,6
176	IM-C-16	461.975	104.123	1	jug	2,0	57,3	56,8	47,8	58,6
177	IM-C-17	461.966	104.117	1	jug	2,0	60,5	59,1	51,0	61,5
178	IM-C-18	461.963	104.122	2	zahod	5,5	56,2	54,3	46,6	57,0
179	IM-C-19	461.966	104.137	2	zahod	5,5	53,1	51,3	43,7	54,0
180	IM-C-20	461.969	104.152	2	zahod	5,5	51,2	49,4	41,9	52,1
181	IM-C-21	461.974	104.177	2	zahod	5,5	45,9	44,0	36,7	46,8

Zap. št.	Ime	D96/TM _y	D96/TM _x	Etaža	Stran	Višina (m)	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}
182	IM-C-22	461.978	104.198	2	zahod	5,5	46,5	45,0	38,1	47,8
183	IM-C-23	461.992	104.212	2	sever	5,5	52,6	51,2	44,7	54,2
184	IM-C-24	462.015	104.208	2	sever	5,5	49,9	48,4	42,1	51,4
185	IM-C-25	462.024	104.193	2	vzhod	5,5	48,3	47,2	39,6	49,6
186	IM-C-26	462.007	104.187	2	vzhod	5,5	42,5	41,2	34,0	43,9
187	IM-C-27	462.000	104.172	2	jug	5,5	45,3	43,8	36,9	46,6
188	IM-C-28	461.995	104.166	2	vzhod	5,5	41,4	39,9	33,2	42,8
189	IM-C-29	462.011	104.147	2	jug	5,5	49,3	50,0	39,8	51,0
190	IM-C-30	462.001	104.141	2	jug	5,5	51,1	52,0	41,5	52,9
191	IM-C-31	461.993	104.135	2	jug	5,5	53,5	53,9	43,7	55,0
192	IM-C-32	461.984	104.129	2	jug	5,5	55,2	55,4	45,6	56,7
193	IM-C-33	461.975	104.123	2	jug	5,5	57,3	56,8	47,7	58,6
194	IM-C-34	461.966	104.117	2	jug	5,5	60,2	58,7	50,6	61,1
195	IM-C-35	461.966	104.137	3	zahod	9,0	53,0	51,2	43,7	53,9
196	IM-C-36	461.969	104.152	3	zahod	9,0	51,3	49,5	42,1	52,3
197	IM-C-37	461.974	104.177	3	zahod	9,0	46,0	44,2	36,9	47,0
198	IM-C-38	461.978	104.198	3	zahod	9,0	46,7	45,1	38,3	48,0
199	IM-C-39	461.991	104.205	3	sever	9,0	52,5	51,3	44,9	54,2
200	IM-C-40	462.014	104.200	3	sever	9,0	54,2	52,9	46,4	55,8
201	IM-C-41	462.024	104.193	3	vzhod	9,0	50,2	49,1	41,8	51,7
202	IM-C-42	462.007	104.187	3	vzhod	9,0	41,8	40,9	33,7	43,4
203	IM-C-43	461.995	104.166	3	vzhod	9,0	43,4	42,2	35,7	45,0
204	IM-C-44	462.003	104.148	3	jug	9,0	50,3	51,1	40,7	52,1
205	IM-C-45	461.994	104.142	3	jug	9,0	50,9	51,7	41,4	52,7
206	IM-C-46	461.985	104.136	3	jug	9,0	51,5	52,1	42,1	53,2
207	IM-C-47	461.976	104.130	3	jug	9,0	52,5	52,8	43,2	54,1
208	IM-C-48	461.967	104.125	3	jug	9,0	55,1	54,4	45,7	56,4
209	IM-C-49	461.966	104.137	4	zahod	12,0	53,1	51,3	43,9	54,0
210	IM-C-50	461.969	104.152	4	zahod	12,0	51,4	49,6	42,2	52,4
211	IM-C-51	461.974	104.177	4	zahod	12,0	46,5	44,8	38,0	47,7
212	IM-C-52	461.978	104.198	4	zahod	12,0	47,4	45,9	39,4	48,8
213	IM-C-53	461.991	104.205	4	sever	12,0	53,2	52,0	45,6	54,9
214	IM-C-54	462.014	104.200	4	sever	12,0	55,7	54,3	47,8	57,2
215	IM-C-55	462.024	104.193	4	vzhod	12,0	51,2	50,3	43,3	52,9
216	IM-C-56	462.007	104.187	4	vzhod	12,0	42,6	41,9	35,1	44,5
217	IM-C-57	461.995	104.166	4	vzhod	12,0	44,7	43,7	37,3	46,6
218	IM-C-58	462.003	104.148	4	jug	12,0	50,5	51,3	40,9	52,3
219	IM-C-59	461.994	104.142	4	jug	12,0	52,1	52,6	42,5	53,8
220	IM-C-60	461.985	104.136	4	jug	12,0	53,1	53,6	43,5	54,7
221	IM-C-61	461.976	104.130	4	jug	12,0	54,8	54,8	45,3	56,2
222	IM-C-62	461.967	104.125	4	jug	12,0	57,2	56,1	47,7	58,2
223	IM-C-63	461.976	104.151	5	zahod	15,0	48,8	47,6	41,4	50,6
224	IM-C-64	461.981	104.175	5	zahod	15,0	47,9	47,1	41,7	50,3
225	IM-C-65	461.993	104.197	5	sever	15,0	50,4	49,5	43,7	52,5
226	IM-C-66	462.000	104.188	5	vzhod	15,0	47,8	47,0	41,1	50,0
227	IM-C-67	461.995	104.166	5	vzhod	15,0	45,8	44,6	38,3	47,6

Zap. št.	Ime	D96/TM _y	D96/TM _x	Etaža	Stran	Višina (m)	L _{DAN}	L _{VEČ}	L _{NOČ}	L _{DVN}
228	IM-C-68	462.003	104.148	5	jug	15,0	50,0	50,8	40,5	51,8
229	IM-C-69	461.994	104.142	5	jug	15,0	52,3	52,7	42,7	53,9
230	IM-C-70	461.985	104.136	5	jug	15,0	53,7	53,6	44,3	55,1
231	IM-C-71	461.976	104.151	7	zahod	21,0	51,0	49,6	43,1	52,5
232	IM-C-72	461.981	104.175	7	zahod	21,0	51,4	50,2	44,2	53,3
233	IM-C-73	461.993	104.197	7	sever	21,0	53,8	52,8	46,8	55,8
234	IM-C-74	462.000	104.188	7	vzhod	21,0	51,0	49,9	43,8	52,9
235	IM-C-75	461.995	104.166	7	vzhod	21,0	47,1	45,8	39,4	48,7
236	IM-C-76	462.003	104.148	7	jug	21,0	50,1	50,8	40,7	51,9
237	IM-C-77	461.994	104.142	7	jug	21,0	52,3	52,7	42,7	53,9
238	IM-C-78	461.985	104.136	7	jug	21,0	54,2	53,7	44,7	55,5

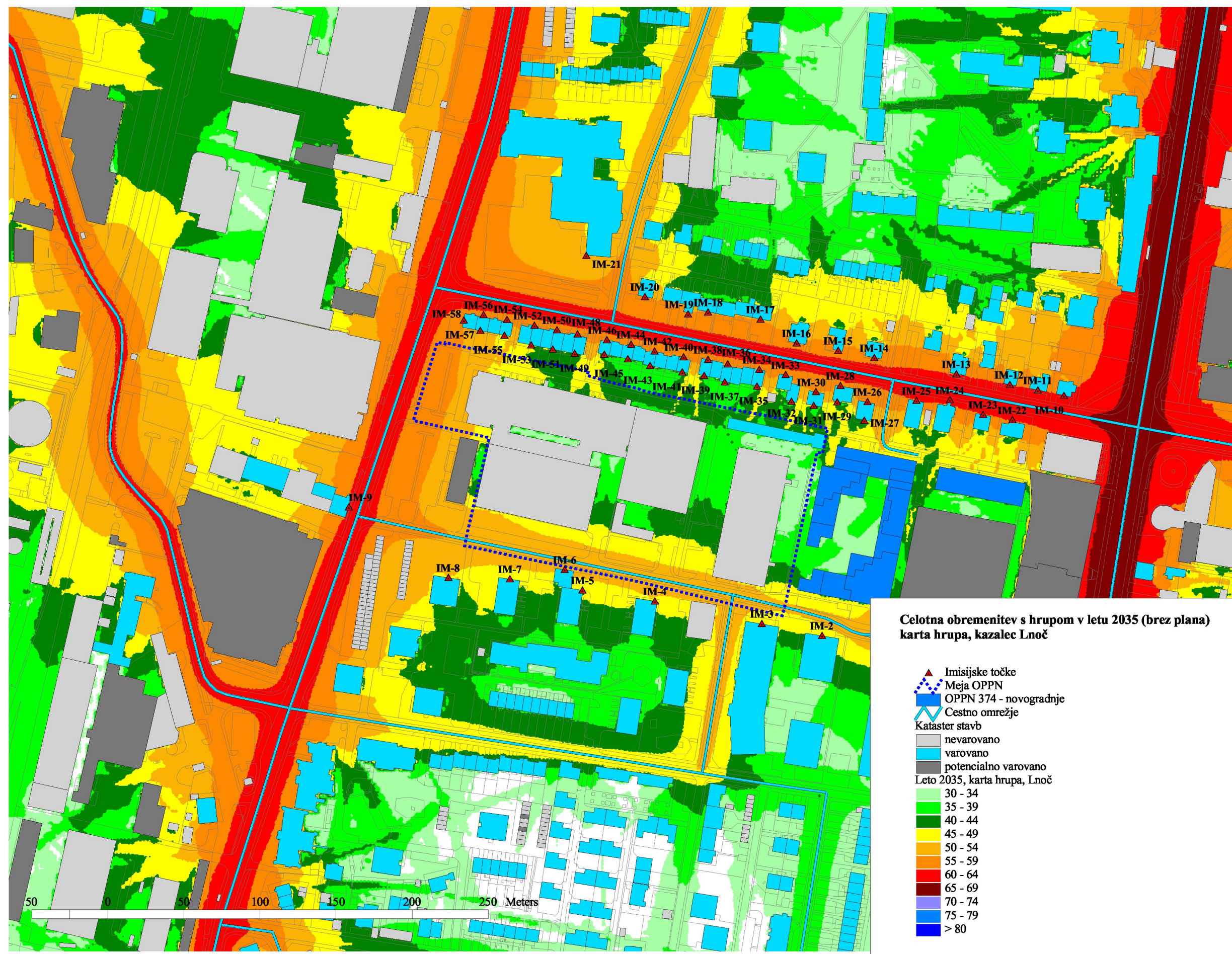
G. GRAFIČNE PRILOGE

G. VSEBINA

- G.1 Stopnje varstva pred hrupom ter pozidava in poselitev v okolici OPPN
- G.2 Celotna obremenitev s hrupom v planskem obdobju leta 2035 (brez plana), kazalca L_{DVN} in $L_{NOČ}$
- G.3 Celotna obremenitev s hrupom z upoštevanjem plana leta 2050, kazalca L_{DVN} in $L_{NOČ}$

G.1 STOPNJE VARSTVA PRED HRUPOM TER POZIDAVA IN POSELITEV V OKOLICI OPPN

G.2 CELOTNA OBREMENTEV S HRUPOM V PLANSKEM OBDOBJU LETA 2035 (BREZ PLANA), KAZALCA L_{dvn} IN $L_{noč}$

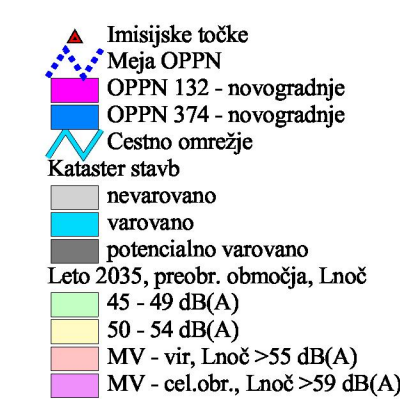
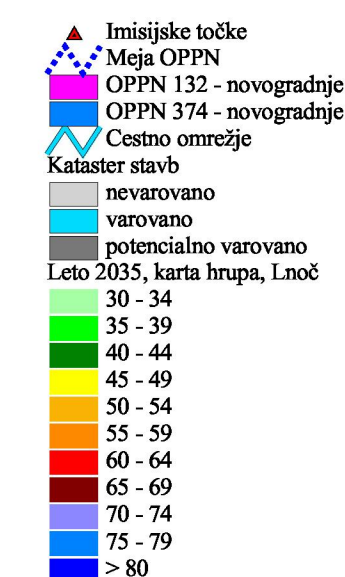
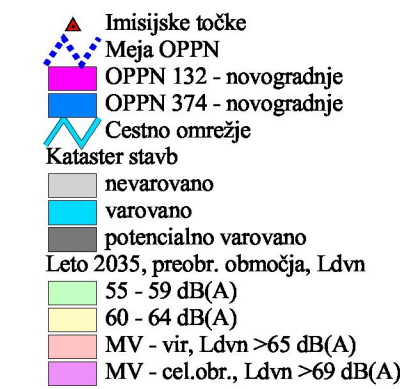
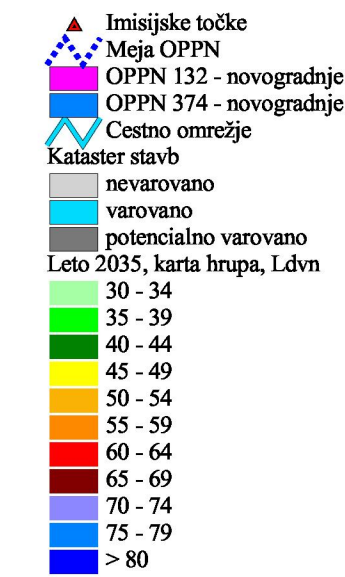


Priloga G.2: Celotna obremenitev s hrupom v planskem obdobju leta 2035 (brez plana):

- obremenitev površin, kazalec L_{dvn}
- obremenitev površin, kazalec L_{noč}
- čezmerno obremenjeno območje, kazalec L_{dvn}
- čezmerno obremenjeno območje, kazalec L_{noč}

naslov:				naslov objekta/koste:	
Šabec Kalan Šabec – Arhitekti Hacquetova ulica 16, 1000 Ljubljana				OPPN 132 MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA- SPASIČEVO – ZAHOD	
ime/prezime:				način:	
EPI SPEKTRUM Varstvo okolja, informacijski sistemi in storitve d.o.o. Strossmayerjeva ulica 11, Maribor				Strokovna ocena obremenitve s hrupom	
				vrstna številka risbe:	
				Celotna obremenitev s hrupom v planskem obdobju leta 2035 (brez plana), kazalca L _{dn} in L _{no}	
ime in priimek:				iz. št./šte:	
odgovorni inženir:				2023-024 SPO HRU	
izidba:				maričič:	
Božijan Peršak, univ.dipl.fiz.				1 : 2.500	
Božijan Peršak, univ.dipl.fiz.				iz. št./šte:	
				G.2	
iz. odzika:				prostor in čas/lok:	
arh. št.:		faza/objekt:		izida risbe:	
				G.101	

G.3 CELOTNA OBREMENITEV S HRUPOM Z UPOŠTEVANJEM PLANA, LETO 2035, KAZALCA L_{dvn} IN $L_{\text{noč}}$



Priloga G.3: Celotna obremenitev s hrupom v planskem obdobju leta 2035 z izvedbo plana:

- obremenitev površin, kazalec L_{dvn}
- obremenitev površin, kazalec L_{noč}
- čezmerno obremenjeno območje, kazalec L_{dvn}
- čezmerno obremenjeno območje, kazalec L_{noč}

naslov:		naslov objekta/ve:	
Šabec Kalan Šabec – Arhitekti Hacquetova ulica 16, 1000 Ljubljana		OPPN 132 MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA- SPASIČEVO – ZAHOD	
izvajalec:		način:	
EPI SPEKTRUM Varstvo okolja, informacijski sistemi in storitve d.o.o. Strossmayerjeva ulica 11, Maribor		Strokovna ocena obremenitve s hrupom	
		vednost/ način/ ribe:	
		Celotna obremenitev s hrupom v planskem obdobju leta 2035 z izvedbo plana, kazalca L _{den} in L _{noč}	
ime in priimek:			
odgovorni nosilec:	R. načrt:		datum:
Boštjan Peršak, univ.dipl.fiz.	2023-024 SPO HRU		marec 2024
inštitut:	Boštjan Peršak, univ.dipl.fiz.	merilo:	R. tista:
		1 : 2 500	G.3
R. odziva:	arf. št.:	finan. objekt:	šifra ribe:
			protor na črno kodo:
G.101			