

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



## **OCENA OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM**

**ZA**

**»RASTLINJAKI GREEN GARDENS DOBROVNIK«**

**Green Gardens Dobrovnik d.o.o.**

**Lesce, oktober 2025**

Investitor/naročnik: Green Gardens Dobrovnik d.o.o., Dobrovnik 297, 9222  
Dobrovnik-Dobronak

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

Naslov: Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za »Rastlinjaki Green  
Gardens Dobrovnik«

Št. del. naloga: DNA-1436

Arh. št.: 150/1-2025

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

Datum: 10.10.2025

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



Vodja priprave poročila:

dr. Gorazd Lipnik, univ.dipl.fiz.

Poročilo pregledala in odobrila:

Alenka Markun, univ. dipl. kem.

## KAZALO VSEBINE

1. SPLOŠNI DEL .....	5
1.1 PREDMET IN NAMEN OCENE .....	5
1.2 NAROČNIK OCENE IN UPRAVLJAVEC VIRA HRUPA .....	5
1.3 IZDELOVALEC OCENE .....	5
1.4 KRAJ VIRA HRUPA .....	6
1.5 ZNAČILNOSTI POZIDAVE IN POSELITVE NA OBMOČJU OCENJEVANJA VIRA HRUPA.....	6
1.6 NAMENSKA RABA PROSTORA IN STOPNJA VARSTVA PRED HRUPOM V PROSTORSKIH AKTIH OBČINE NA OBMOČJU OCENJEVANJA HRUPA .....	7
1.7 PREDPISI, STANDARDI IN TEHNIČNI NORMATIVI, NA PODLAGI KATERIH JE IZDELANA OCENA ...	9
1.8 MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA .....	9
1.9 NAČIN OCENJEVANJA HRUPA, UPORABLJENE RAČUNSKE METODE IN/ALI MERILNA OPREMA..	10
2. OCENJEVANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM .....	12
2.1 VIR HRUPA IN NJEGOVE GLAVNE TEHNIČNE ZNAČILNOSTI IN REŽIM OBRATOVANJA .....	12
2.2 OBRATOVALNO STANJE VIRA HRUPA.....	13
2.2.1 OZADJE – OBSTOJEČE STANJE .....	13
2.2.2 ČAS GRADNJE POSEGA.....	15
2.2.3 ČAS OBRATOVANJA POSEGA.....	19
2.2.4 CELOTNA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM .....	20
2.3 IZVEDENI IN/ALI NAČRTOVANI UKREPI VARSTVA PRED HRUPOM .....	20
2.4 OBDOBJE IN OBMOČJE OCENJEVANJA VIRA HRUPA .....	20
2.5 STAVBE Z VAROVANIMI PROSTORI IN MESTA OCENJEVANJA HRUPA.....	21
2.6 DRUGA DEJSTVA, POMEMBNA ZA OCENJEVANJE HRUPA.....	21
2.6.1 KALIBRACIJA AKUSTIČNEGA MODELA .....	21
2.7 REZULTATI OCENJEVANJA HRUPA .....	21
2.7.1 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V OBSTOJEČEM STANJU .....	22
2.7.2 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V ČASU GRADNJE POSEGA.....	22
2.7.3 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V ČASU OBRATOVANJA VIRA POSEGA.....	23
2.7.4 IZRAČUNANE RAVNI CELOTNE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM.....	23
3. VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA.....	25
3.1 VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA .....	25
3.2 VPLIVNO OBMOČJE VIRA HRUPA .....	25
3.2.1 VPLIVNO OBMOČJE GRADBIŠČA – V ČASU GRADNJE POSEGA .....	25
3.2.2 VPLIVNO OBMOČJE V ČASU OBRATOVANJA POSEGA.....	26
4. NAČRTOVANI ALI POTREBNI DODATNI OMILITVENI UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM .....	26
4.1. OPIS NAČRTOVANIH/DODATNIH UKREPOV.....	26
4.2. OCENJENA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM PO IZVEDBI NAČRTOVANIH/DODATNIH OMILITVENIH UKREPOV .....	26
4.3. OCENA UČINKOVITOSTI NAČRTOVANIH/DODATNIH OMILITVENIH UKREPOV .....	26
5. SKLEPNA OCENA .....	27
6. VIRI IN PRAVNI AKTI .....	27
6.1. VIRI .....	27
6.2. PRAVNI AKTI ZA PODROČJE OKOLJA.....	28
7. GRAFIČNE PRILOGE.....	28



## KAZALO SLIK

Slika 1: Informativni prikaz območja nameravanega posega in bližnje okolice z varovanimi prostori [3].....	6
Slika 2: Prikaz namenske rabe prostora na območju posega in v bližnji okolici ter prikaz najbolj izpostavljenih objektov z varovanimi prostori [5] .....	7
Slika 3: Lokacije bližnjih števcov prometa [8].....	14
Slika 4: Prikaz ureditve gradbišča in dovozne ceste za 1. fazo gradnje [1].....	18

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Dovoljene mejne vrednosti kazalcev hrupa za II. in III. SVPH .....	9
Tabela 2: Vrednostna lestvica za ocenjevanje vplivov emisij hrupa na okolje .....	11
Tabela 3: Gostota prometa po cesti R2 MORAVSKE TOPLICE – DOBROVNIK.....	15
Tabela 4: Porazdelitev 24 urnega prometa po posameznih obdobjih dnevih.....	15
Tabela 5: Prikaz terminskega plana gradnje posega .....	16
Tabela 6: Vrste in količine odpadkov v času gradnje in ravnanje z njimi [2] .....	16
Tabela 7: Ocena obratovanja strojev na gradbišču [11], [12], [13].....	18
Tabela 8: Ocenjeno število voženj v času obratovanja posega [2], [11], [12], [13]. .....	19
Tabela 9: Točkovni izvori hrupa v času obratovanju [2].....	20
Tabela 10: Koordinate in minimalne oddaljenosti najbolj izpostavljenih stavb z varovanimi prostori .....	21
Tabela 11: Rezultati modeliranja hrupa v obstoječem stanju na mestih ocenjevanja M01 do M04 pred stavbami S01 do S04.....	22
Tabela 12: Rezultati modeliranja hrupa v času gradnje na mestih ocenjevanja M01 do M04 pred stavbami S01 do S04 .....	22
Tabela 13: Rezultati modeliranja hrupa v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja M01 do M04 pred stavbami S01 do S04.....	23
Tabela 14: Rezultati modeliranja celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na mestih ocenjevanja M01 do M04 pred stavbami S01 do S04 .....	24
Tabela 15: Rezultati modeliranja celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja M01 do M04 pred stavbami S01 do S04 .....	24
Tabela 16: Vrednotenja ocenjenih vplivov hrupa gradnje in obratovanja posega ter celotne obremenitve okolja s hrupom .....	25



## **1. SPLOŠNI DEL**

### **1.1 PREDMET IN NAMEN OCENE**

Investitor namerava v občini Dobrovnik zgraditi stavbe za rastlinsko pridelavo (steklenjake) s pomožnimi objekti ter pripadajočo komunalno in zunanjo ureditvijo. V okviru posega se bo zgradilo tudi objekta za črpanje in izrabo termalne vode (vrtini), kogeneracijo na lesno biomaso za namen ogrevanja rastlinjakov ter proizvodnjo električne energije, zadrževalnik padavinske vode (laguno) ter transformatorsko napravo. Postavilo se bo tudi fotonapetostne module [1]. Načrtovana je fazna ureditev posega v več delih. Nameravani poseg obravnavan v tej vlogi za predhodni postopek se nanaša na gradnjo stavb za rastlinsko pridelavo prve in druge faze.

Oceno obremenjenosti okolja s hrupom (v nadaljnjem tekstu ocena) smo izdelali za potrebe preveritve pričakovanih ravni hrupa gradnje in obratovanja nameravanega posega, in sicer za potrebe predhodnega postopka za nameravani poseg.

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

Skladno z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa (v nadaljevanju Uredba hrup, v tekstu navajamo le naziv pravnega akta, vse uradne objave so razvidne iz poglavja 6.2.) je poseg vir hrupa. V oceni pričakovanih emisij hrupa obratovanja posega smo upoštevali obratovanje izvorov hrupa (strojev in prometa) v času gradnje in obratovanja.

Oceno obremenitve okolja s hrupom smo izdelali na osnovi podatkov o nameravanim posegu, literaturnih podatkov o obravnavani lokaciji, ogleda lokacije posega in njegove neposredne okolice ter najbolj izpostavljenih stavb z varovanimi prostori.

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

### **1.2 NAROČNIK OCENE IN UPRAVLJAVEC VIRA HRUPA**

Naročnik ocene in upravljavec vira hrupa je Green Gardens Dobrovnik d.o.o., Dobrovnik 297, 9223 Dobrovnik - Dobronak.

### **1.3 IZDELOVALEC OCENE**

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

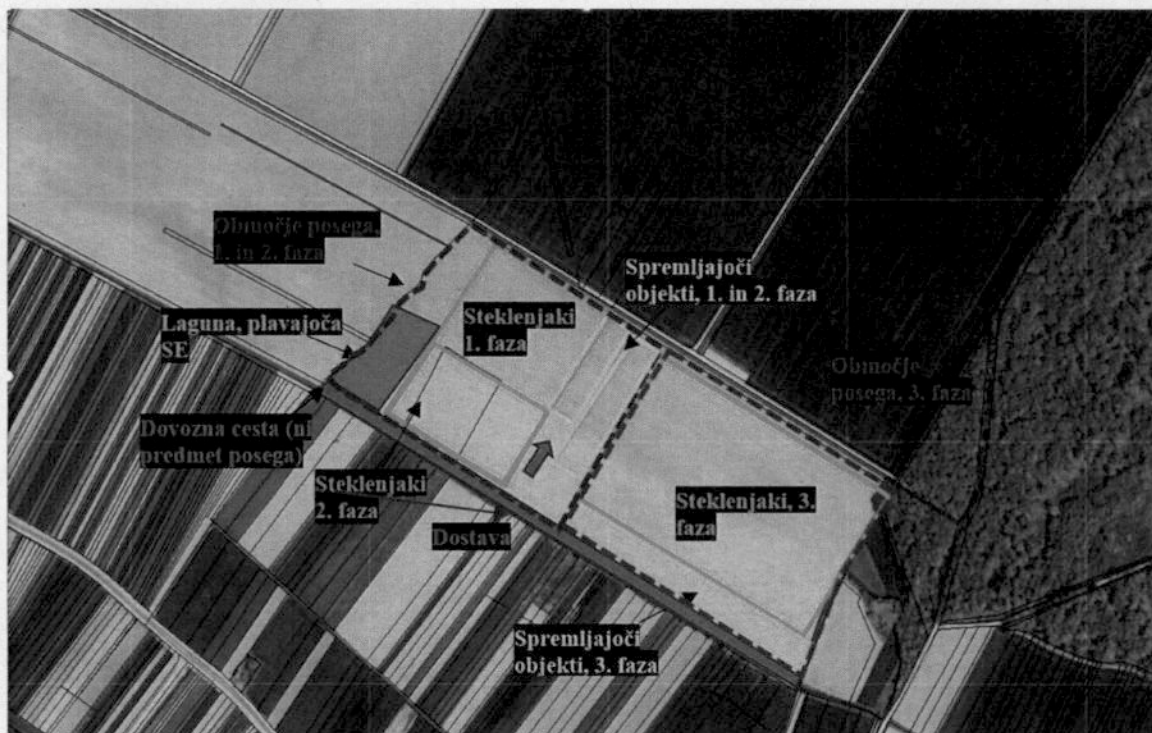
Družba Marbo Okolje d.o.o., projektiranje in svetovanje, d.o.o., je s pooblastilom št. 35445-24/2022-2550-4 z dne 11.7.2022 v okviru prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa pooblaščen za izvajanje hrupa z modelnim izračunom na podlagi računskih metod iz Priloge 2 Uredbe o ocenjevanju in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

#### 1.4 KRAJ VIRA HRUPA

Poseg se načrtuje severno od naselja Žitkovci v Občini Dobrovnik na zemljiščih z naslednjimi parcelnimi številkami [2]:

- Nameravani poseg: parc. št. 1356, 531/1, obe k.o. Žitkovci (145).

Na sliki 1 prikazujemo informativno lokacijo nameravanega posega.



Slika 1: Informativni prikaz območja nameravanega posega in bližnje okolice z varovanimi prostori [3]

Legenda: Rdeča črtkana obroba – območje nameravanega posega (1. in 2. faza), vijolična črtkana obroba – območje 3. faze, zelena obroba – rastlinjaki, predmet nameravanega posega so steklenjaki 1. in 2. faze, steklenjaki 3. faze niso predmet nameravanega posega, rumena obroba – spremljajoči objekti 1. in 2. faze, spremljajoči objekti 3. faze niso predmet nameravanega posega, modro območje – laguna za padavinske vode in območje plavajoče sončne elektrarne, rjavo območje – dovozna cesta (ni del nameravanega posega)[1]

#### 1.5 ZNAČILNOSTI POZIDAVE IN POSELITVE NA OBMOČJU OCENJEVANJA VIRA HRUPA

Nameravani poseg bo zgrajen med naseljema Žitkovci in Dobrovnik, na območju, za katerega je bil sprejet Odlok o Občinskem podrobnem prostorskem načrtu za gradnjo rastlinjakov v EUP ŽI 8. Na obravnavanem območju je namenska raba določena kot IK-površine z objekti za kmetijsko proizvodnjo.

Okrog območja nameravanega posega se nahajajo kmetijske površine, na JZ strani se nahaja naselje Dobrovnik v oddaljenosti minimalno 645 m in na JV strani pa naselje Žitkovci v oddaljenosti minimalno 525 m. Na južni strani območja EUP z oznako ŽI 8 poteka regionalna cesta z oznako R2, MORAVSKE TOPLICE – DOBROVNIK, v oddaljenosti minimalno 415 m.



OPN v 66. členu razvršča območje posega v IV. območje varstva pred hrupom. Skladno z 66. členom OPN je za objekte z varovanimi prostori treba upoštevati mejne vrednosti za

III. stopnjo varstva pred hrupom na območju površin podeželskega naselja (SK) in mejne vrednosti II. stopnje varstva pred hrupom za čiste stanovanjske površine (SS).

Navedeno pomeni, da za najbolj izpostavljene stavbe z varovanimi prostori veljajo skladno z OPN naslednje stopnje varstva pred hrupom:

- stavbe z oznakami SO1 in SO2, III. stopnja varstva pred hrupom (SVPH),
- stavbe z oznakami SO3 in SO4, II. SVPH.

V skladu z določili Uredbe Hrup je IV. SVPH območje, kjer je dopusten poseg v okolje, ki je manj moteč zaradi povzročanja hrupa, in sicer na območjih:

- **na območju proizvodnih dejavnosti: vse površine,**
- na območju prometne, komunikacijske, energetske in okoljske infrastrukture: vse površine,
- na območju vodne infrastrukture,
- na območju mineralnih surovin: vse površine,
- na območju kmetijskih zemljišč: vse površine, razen na mirnem območju na prostem,
- na območju gozdnih zemljišč: vse površine, razen na mirnem območju na prostem.

V skladu z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa je III. stopnja varstva pred hrupom območje, kjer je dopusten poseg v okolje, ki je manj moteč zaradi povzročanja hrupa, in sicer na območjih:

- **na območju stanovanj: stanovanjske površine, stanovanjske površine za posebne namene, površine podeželskega naselja ali počitniških hiš,**
- na območju centralnih dejavnosti: osrednja območja centralnih dejavnosti in druga območja centralnih dejavnosti,
- na posebnih območjih: površine športnih centrov ali površine za turizem,
- na območju zelenih površin: za vse površine,
- na površinah razpršene poselitve,
- na območju razpršene gradnje.

V skladu z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju obsega 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;



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

### Predpisi:

So razvidni iz poglavja 6.2.

### Standardi in smernice:

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

## 1.8 MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA

Dovoljene mejne vrednosti kazalcev hrupa za II. in III. SVPH smo povzeli po Prilogi 1 Uredbe hrup in jih zbrali v tabeli 1.

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

St. varstva pred hrupom (SPVH)	Mejne vrednosti za celotno obremenitev okolja s hrupom				Mejne vrednosti za vire hrupa <sup>5</sup>									
	1-mejne <sup>1</sup>		2-mejne lin. <sup>2</sup>		3-promet <sup>3</sup>				4-vir hrupa <sup>4</sup>				5-konične ravni hrupa <sup>5</sup>	
	L <sub>noč</sub>	L <sub>dvn</sub>	L <sub>noč</sub>	L <sub>dvn</sub>	L <sub>dan</sub>	L <sub>večer</sub>	L <sub>noč</sub>	L <sub>dvn</sub>	L <sub>dan</sub>	L <sub>večer</sub>	L <sub>noč</sub>	L <sub>dvn</sub>	L <sub>1,v/n</sub>	L <sub>1,dan</sub>
IV.	65	75	80	80	70	65	60	70	73	68	63	73	90	90
III <sup>7</sup>	50	60	59	69	65	60	55	65	58	53	48	58	70	85
II. <sup>7</sup>	45	55	53	63	60	55	50	60	52	47	42	52	65	75
I.	40	50	47	57	55	50	45	55	47	42	37	47	60	75

Opombe:

1. Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom (Preglednica 1, Priloge 1 Uredbe hrup).
2. Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega območja varstva pred hrupom L<sub>noč</sub> in L<sub>dvn</sub> za posamezna območja varstva pred hrupom, ki ga povzroča obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča (Preglednica 2 Priloge 1 Uredbe hrup).
3. Mejne vrednosti kazalcev hrupa L<sub>dan</sub>, L<sub>večer</sub>, L<sub>noč</sub> in L<sub>dvn</sub>, ki ga povzroča obratovanje linijskega vira, večjega letališča ali pristanišča (Preglednica 3, Priloga 1 Uredbe hrup).
4. Mejne vrednosti kazalcev hrupa L<sub>dan</sub>, L<sub>večer</sub>, L<sub>noč</sub> in L<sub>dvn</sub>, ki ga povzročajo naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče (Preglednica 4, Priloge 1 Uredbe hrup).
5. Mejne vrednosti konične ravni hrupa L<sub>1</sub>, ki ga povzročajo obratovanje letališča, pristanišča, heliporta, objekta za pretovor blaga, naprave, obrata ali industrijskega kompleksa (Preglednica 5, Priloga 1 Uredbe hrup).
6. Mejne vrednosti kazalcev hrupa.
7. Za gradbišče veljajo mejne vrednosti kazalcev hrupa iz Preglednica 6, Priloge 1. Ker pa veljajo le za posege, za katere je potrebna izvedba presoje vplivov na okolje, v tabeli niso prikazane, saj je MOPE odločilo, da za poseg gradnje novih stavb Kemijskega inštituta niti predhodni postopek in niti presoja vplivov na okolje nista potrebna. Mejne vrednosti za gradbišče so enake ne glede na stopnjo varstva pred hrupom in so naslednje:
  - a. Za vir hrupa=gradbišče: L<sub>dan</sub>=65 dBA, L<sub>večer</sub>=60 dBA, L<sub>noč</sub>=55 dBA in L<sub>dvn</sub>=65 dBA
  - b. Celotna obremenitev okolja s hrupom za gradbišče: L<sub>noč</sub>=59 dBA, L<sub>dvn</sub>=69 dBA

Legenda okrajšav v tabeli:

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

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

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

Za oceno vpliva hrupa nameravanega posega na okolje v času gradnje posega, v času obratovanja in za celotno obremenitev okolja s hrupom, smo uporabili računalniški program za ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom LIMA Software, Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH, verzija 2022.01, december 2021.

Modele hrupa smo izračunali v skladu z Direktivo 2002/49/ES evropskega parlamenta in Sveta – Cnossos.

Ocenjene ravni hrupa zaradi prometa po okoliških cestnih odsekih smo določili na podlagi najbližjih števcov prometa.

Akustični model hrupa smo izdelali ob upoštevanju naslednjih parametrov:

- Povprečna temperatura: 10 °C,
- Povprečna vlažnost zraka: 70 %,
- Radij upoštevanja odbojnih površin: 30 m,
- število odbojev: 1,
- upoštevanje stranskega uklona za točkovne, linijske in ploskovne vire hrupa, upoštevanje absorpcije terena skladno s standardom skladno z določili Direktiva 2002/49/ES evropskega parlamenta in sveta (UL L 189/02, 311/08, 168/15, 170/19, 198/19, 67/20, 269/21) – Cnossos.

Akustični model hrupa smo izdelali na osnovi naslednjih pridobljenih podatkov:

1. LIDAR posnetek (.txt podatek o reliefu) s točkami po 1x1 m [7],
2. Vektorski podatek o obstoječih stavbah (.shp podatek o zgradbah) [6],
3. Vektorski podatki o cestah in železnici (.shp podatki) iz Zbirnega katastra javne infrastrukture [6],
4. Dwg situacija nameravanega posega [1],
5. Podatki o cestnem prometu iz državnih evidenc štetja prometa [8].

V nadaljevanju opisujemo način pretvorbe in prilagoditev zgoraj opisanih podatkov za potrebe modeliranja ravni hrupa gradnje in obratovanja ter celotne obremenitve okolja s hrupom.

#### 1. LIDAR posnetek

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

#### 2. Vektorski podatek o obstoječih stavbah

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



podatek smo skladno s prejeto situacijo posega za namen modeliranja hrupa obratovanja posega ter celotne obremenitve okolja s hrupom dodali nameravane stavbe posega.

### 3. Vektorski podatki o cestah

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

### 4. Dwg situacija nameravanega posega

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

### Metoda vrednotenja ocenjenih kazalcev hrupa

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

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

Ocena	Stopnja vpliva	Emisije hrupa vira v času gradnje in v času obratovanja (dBA)	Celotna obremenitev okolja s hrupom (dBA)	Vpliv gradnje in obratovanja vira hrupa na celotno obremenitev okolja s hrupom
5	Ni vpliva oziroma je vpliv pozitiven	>10 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	>10 (MO) Lnoč, Ldvn	$\Delta$ Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn <1,0 dBA
4	Vpliv je nebitven	10-1 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	10-1 (MO) Lnoč, Ldvn	$\Delta$ Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn 0,1 - 3 dBA
3	Vpliv je nebitven zaradi dodatnih ukrepov	>1 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	>1 (MO) Lnoč, Ldvn	$\Delta$ Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn 0,1 - 3 dBA
2	Vpliv je bistven	0 - 1 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	1-0 (MO) Lnoč, Ldvn	$\Delta$ Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn >3 dBA
1	Vpliv je uničujoč	<0 (M) Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn	<0 (MO) Lnoč, Ldvn	$\Delta$ Ldan, Lvečer, Lnoč, Ldvn >3 dBA in velja pogoj v okencu levo

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

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

Za oceno celotne obremenitve okolja s hrupom smo upoštevali obstoječe ravni hrupa ozadja (obstoječe ravni hrupa zaradi cestnega prometa), katerim smo prišteli pričakovane ravni hrupa gradnje oz. obratovanja posega.

## 2. OCENJEVANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM

### 2.1 VIR HRUPA IN NJEGOVE GLAVNE TEHNIČNE ZNAČILNOSTI IN REŽIM OBRATOVANJA

#### Tehnološki proces v rastlinjaki

V sklopu posega bo potekala pridelava listnate zelenjave in priprava ter pakiranje pridelka za prodajo. Pridelava in predelava bo zajemala naslednje sklope:

- pridelava listnate zelenjave v avtomatiziranem MGS sistemu,
- pobiranje listnate zelenjave,
- pakiranje listnate zelenjave,
- pomožni sistemi za pridelavo:
  - ogrevanje,
  - sistem kroženja vode za namakanje,
  - hlajenje in klimatizacija,
  - osvetljevanje.

#### Pridelava listnate zelenjave v avtomatiziranem MGS sistemu

Pridelava se bo izvajala v rastlinjaku s kontrolirano mikroklimo (temperatura, vlaga, vsebnost CO<sub>2</sub>) in svetlobo. Gojenje se bo izvajalo v avtomatiziranem MGS (*Mobile Gutter System*) sistemu. Sistem predstavlja gojenje listnate zelenjave v žlebovih, v katerih je umeščena šota. Žlebovi z rastlinami se avtomatsko premikajo po območju rastlinjaka, glede na fazo rasti gojene zelenjave (kaljenje, rastna faza, faza zrelosti pridelka). Posamezne faze imajo različne mikroklimatske pogoje. Namakanje in gnojenje se izvaja avtomatsko s sistemom kroženja vode.

Po končani rastni dobi, ki traja cca. 20-25 dni, se žlebove z rastlinami avtomatsko pripelje na območje rezanja pridelka. Pobiranje pridelka se izvaja avtomatsko. Ker se zelenjavo prideluje v zaprtem sistemu, ni potrebe po predpranju izdelka. Odrezani pridelek se prenese na pakirno linijo. Prazne žlebove se očisti z vodo in ponovno pripravi za sajenje (polnjenje s šoto).

#### Pakiranje listnate zelenjave

Pakiranje pobranega pridelka (odrezanih listov) poteka v kontroliranih pogojih, ki imajo urejene različne cone hlajenja z namenom ohranjanja čim daljše svežine izdelka. Izdelke se pakira v plastično embalažo (vrečke in plastične posode). Pred pakiranjem se izvede UV dezinfekcija in detekcija kovin. Proces pakiranja je avtomatiziran. Pakirane proizvode se bo shranjevalo v hladnem skladišču, prevoz do porabnikov bo potekal s hlajenimi vozili.

#### Pomožni sistemi za pridelavo

- Ogrevanje: ogrevanje bo potekalo s kogeneracijo na lesne palete, ogrevalna voda se bo shranjevala v zunanjih zalogovnikih tople vode. Ogrevanje je predvideno tudi preko geotermalne energije, za katere se bo izvedlo geotermalne vrtine.
- Hlajenje: hlajenje poteka adiabatno (z izparevanjem vode) in mehansko (z ohlajeno vodo preko toplotnih izmenjevalcev). Hladilna voda se bo proizvajala s toplotno črpalko tipa voda-voda in se shranjevala v zalogovniku hladne vode. Hlajenje je predvideno v poletnih mesecih.



- Sistem kroženja vode za namakanje: voda kroži v zaprtem sistemu, s čimer se zmanjša poraba vode za namakanje. Po izvedenem ciklu namakanja se vodo zbere in prefiltrira preko papirnih filtrov in UV luči, izvaja se kontrola kislosti (pH) in elektro prevodnosti. Za potrebe gnojenja se pripravljajo gnojilne mešanice, pri čemer se v načrtovanih razmerjih gnojila za posamezno rastno fazo pripravljajo v notranjih zalogovnikih ter nato dodajajo v vodo za namakanje. Kroženje vode poteka s črpalkami.
- Sistem za ponovno rabo vode: Vode iz čiščenja MGS žlebov, pakirnice in rastlinjaka se zbirajo in vodijo na sistem čiščenja vode (filtracija in razkuževanje preko UV filtrov) in se jih nato ponovno uporabi. Manjši delež vode, cca 5%, predstavlja odpadna voda, ki ni primerna za ponovno uporabo.
- Osvetljevanje: Za spodbujanje rasti se bodo uporabljale LED luči s spektrom svetlobe, prilagojenem pridelavi listnate zelenjave, ki se upravlja preko centralnega sistema s svetlobnimi senzorji.
- Vplihovanje ogljikovega dioksida: V kogeneraciji se bo izvajalo zajemanje ogljikovega dioksida iz dimnih plinov (CCU – carbon capture and use). Zajeti ogljikov dioksid se bo vpihovalo v rastlinjake kot gnojilo za večjo intenziteto fotosinteze. Ogljikov dioksid se bo shranjevalo v zalogovniku CO<sub>2</sub>.

Pri modeliranju hrupa smo upoštevali, da gradnja poteka celotno dnevno obdobje dneva (od 6.00 do 18.00). V času obratovanja smo upoštevali, da naprave obratujejo 24 ur na dan, to je od 00.00 do 24.00 ure (kogeneracija, ventilacija, strojnice), obratovalni čas posega oz. delovni čas pa poteka od 6.00 do 18.00 (manipulacije z viličarji, tovorna vozila, pisarne).

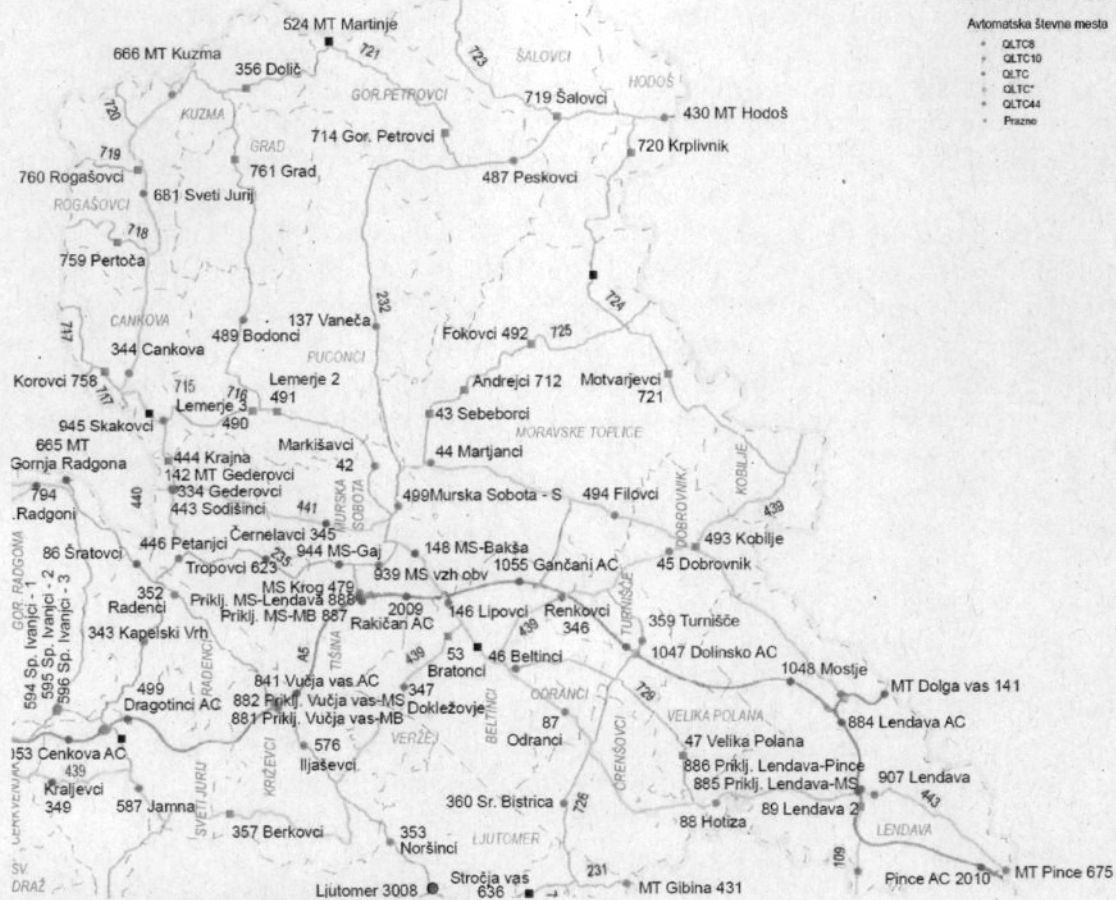
## **2.2 OBRATOVALNO STANJE VIRA HRUPA**

### **2.2.1 OZADJE – OBSTOJEČE STANJE**

Za potrebe ugotovitve obstoječih ravni hrupa na območju posega smo izdelali karte hrupa v obstoječem stanju (karte hrupa ozadja). Na podlagi terenskega ogleda lokacije smo ugotovili, da so ravni hrupa v okolici posega posledica prometa z osebnimi in tovornimi vozili po naslednjih cestnih površinah:

- R2, MORAVSKE TOPLICE – DOBROVNIK.

Na sliki 3 prikazujemo lokacijo bližnjih števecv prometa.



**Slika 3: Lokacije bližnjih števec prometa [8]**



Podatke o gostotah prometa, razporejeni po vseh obdobjih dneva po najbližjem števcu na cesti MORAVSKE TOPLICE – DOBROVNIK, kat. ceste R2, št. števca 494 – Filovci smo pridobili iz državnih evidenc štetja prometa [8] ter jih prikazujemo v naslednjih tabelah.

**Tabela 3: Gostota prometa po cesti R2 MORAVSKE TOPLICE – DOBROVNIK**

Kat. ceste	Štev. ceste	Štev. odseka	Prometni odsek	Stac. začetka	Stac. konca	Števno mesto	Ime števnege mesta	Tip štetja	Vsa vozila (PLDP)
R2	442	1318	MORAVSKE TOPLICE - DOBROVNIK	3970	13712	494	Filovci	QLTC10	1814
Motorji	Osebna vozila	Avtobusi	Lah. tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik.	Vlačilci	Dnevni NOO	Tip
30	1.599	25	100	16	26	4	14	38	PLDP

V naslednji tabeli prikazujemo porazdelitev 24 urnega prometa po posameznih obdobjih dnevih [8].

**Tabela 4: Porazdelitev 24 urnega prometa po posameznih obdobjih dnevih**

št. mesto	494	6-18	18-22	22-6
faktor	vsi	0,80	0,14	0,06
	tovorna	0,93	0,04	0,03

O ostalih virih hrupa na območju ni podatkov oz. na ogledu niso bili prepoznavni.

## 2.2.2 ČAS GRADNJE POSEGA

Gradnja posega bo potekala v obdobju dneva, ob delavnikih od 6.00 do 18.00 ure. V sobotah bo gradnja potekala od 6.00 do 16.00 ure. Gradbena dela ne bodo potekala ob nedeljah, praznikih in ob sobotah po 16.00 uri.

Prikaz terminskega plana gradnje posega je prikazana v tabeli [1].

Tabela 5: Prikaz terminskega plana gradnje posega

Meseci	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Skupni čas trajanja (mesece)
Faze gradnje											
<b>Gradnja rastlinjaka – 1. faza</b>											
Priprava terena za gradnjo											1
Priprava podkonstrukcije											2
Postavitev rastlinjaka											4
Obrtniška in instalacijska dela											2
Zunanja ureditev											2
<b>Gradnja objektov – 1. faza enako za 2. faza</b>											
Izkop za temeljenje in gradnja temeljev											2
Gradnja objektov											3
Obrtniška in instalacijska dela v objektih											2
Zunanja ureditev											2
Gradnja zunanjih bazenov											2
Gradnja sončnih elektrarn											2
skupaj 1. faza: 10 mesecev											
<b>2. faza – dograditev rastlinjaka in kogeneracije 2. faza</b>											
Priprava terena za gradnjo											1
Priprava podkonstrukcije											2
Postavitev rastlinjaka											4
Obrtniška in instalacijska dela											2
Zunanja ureditev											2
Izkop za temeljenje in gradnja temeljev											
Gradnja objekta kogeneracije 2. faza											
Obrtniška in instalacijska dela v objektih											
Zunanja ureditev											
skupaj 2. faza: 8 mesecev											
<b>Skupni čas gradnje posega (1. in 2. faza)</b>											<b>18 mesecev</b>

Iz tabele je razvidno, da se bo večina zemeljskih in gradbenih del odvijala v 1 polovici leta. V tem obdobju bo največ prevozov s tovornimi vozili ter največ del s težko gradbeno mehanizacijo (buldožerji, bagri itd.). Čas gradnje posega je ocenjen na 18 mesecev. Velikost gradbišča znaša 115.000 m<sup>2</sup> [1], [2].

Vrste in količine odpadkov, ki bodo nastali pri gradnji posega, so prikazani v tabeli 8.

Tabela 6: Vrste in količine odpadkov v času gradnje in ravnanje z njimi [2]

Številka odpadka	Naziv odpadka	Količina odpadka (t)	Ravnanje z odpadkom
17 05 04	Zemlja in kamenje, ki nista navedena v 17 05 03	45.300	Ponovna uporaba na mestu gradnje v celoti

Gradbišče bo ograjeno skladno z zahtevami Gradbenega zakona in predpisov izdanih na njegovi osnovi. Na območju gradbišča bo določeno mesto za začasno shranjevanje gradbenega materiala.



Pri gradnji se bo uporabilo naslednje stroje in naprave:

- bager 12-24 t za izvedbo zemeljskega izkopa,
- bager 3,5 – 8 t za izvedbo temeljev in komunalnih vodov in drugih zemeljskih del,
- tovorna vozila za dovoz gradbenih materialov, konstrukcijskih elementov,
- rovokopač,
- buldožer,
- avtodvigalo 20 t in 8 – 12 t za montažo konstrukcijskih elementov,
- hruške za beton,
- vibracijski valjar 3 – 5 t za utrjevanje površin in pripravo povoznih površin,
- finiše za asfalt,
- vrtna garnitura za vrtanje geotermalnih vrtin.

Ocenjujemo, da bo število voženj s tovornimi vozili največ 14 voženj in z osebnimi največ 15 voženj v času med 6.00 in 18.00.

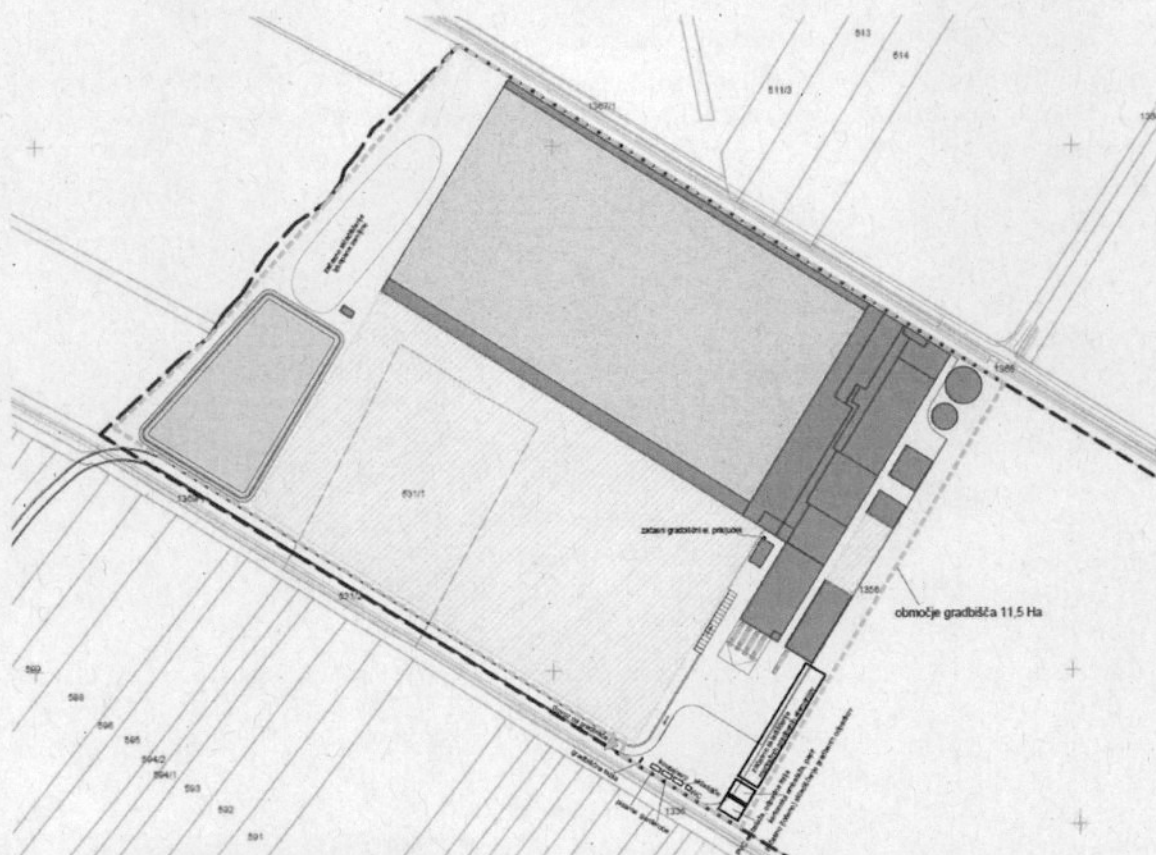
Hrup prometa smo ocenili za obdobje z največ vožnjami, kar predstavlja linijski vir z zvočno močjo  $L_w = 59,8$  dBA/m.

Za oceno hrupa v času gradnje posega smo za oceno kazalcev hrupa upoštevali efektivne ure obratovanja gradbene mehanizacije ter vožnje s tovornimi vozili, ki so predvidene za prvo polovico leta gradnje, ker bo večina gradbenih in zemeljskih del (ki so poglobitvi viri hrupa) potekala v prvi polovici leta gradnje.

Hrup bo v času gradnje posega nastajal zaradi:

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

Pri modeliranju hrupa gradnje smo upoštevali gradbiščno mrežno kovinsko ograjo višine 2,0 m na celotnem obodu posega. Gradbišče bo urejeno na celotnem območju posega. Glavni gradbiščni vhod in izhod za gradbeno mehanizacijo se bo nahajal na J delu parcele, promet do regionalne ceste bo potekal J in JZ od območja po novi dovozni cesti. Na naslednji sliki prikazujemo gradbišče in uvozne ceste.



**Slika 4: Prikaz ureditve gradbišča in dovozne ceste za 1. fazo gradnje [1]**

Legenda: zelena črtkana črta – obkroženo območje gradbišča za 1. in 2. fazo, zelena puščica – uvoz na gradbišče na JV strani

Na gradbišču bodo potekala dela na različnih lokacijah in ne z vsemi stroji v istočasno. V naslednji tabeli prikazujemo določitev strojev in ur obratovanja ter njihove zvočne moči [11], [12], [13].

**Tabela 7: Ocena obratovanja strojev na gradbišču [11], [12], [13].**

Vir	količina	Lw (dBA)	Lw,n(DBA)	ur na dan	Lw,t(dBA)
bager 12-24t	2	111	114	8	112,2
bager 3,5- 8 t	2	104	107	8	105,2
kamion	3	96	101	8	99,0
kamion 3 osi	2	96	99	8	97,2
rovokopač	2	103	106	8	104,2
buldožer	2	106	109	8	107,2
avtodvigalo	1	96	96	8	94,2
hruška	3	103	108	8	106,0
vibr. valjar	2	106	109	8	107,2
finišer	1	101	101	8	99,2
vrtalka, vrtine	1	111	111	8	109,2
ročna dela	1	100	100	8	98,2

V času izvajanja gradbenih del nikoli ne obratujejo vsi stroji hkrati, kljub temu smo upoštevali stalno prisotnost vseh virov navedenih v tabeli 8. Skupni vir hrupa na gradbišču površine 115.000 m<sup>2</sup> predstavlja ploskovni vir z zvočno močjo Lw = 66,3 dBA.



Ocenjeno zvočna moč primerjamo s smernico Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure, ki jo je izdalo European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN) [9]. Smernica navaja zvočno moč ploskovnega vira težke industrije z emisijo 65 dBA/m<sup>2</sup>, kar je manj, kot imamo mi izračunano za dani primer. Iz varnostnega vidika v modelu hrupa upoštevamo delovišče – območje gradnje kot ploskovni vir hrupa z emisijo 66,3 dBA/m<sup>2</sup> v dnevnem obdobju. Kljub temu, da gre za manjše območje dejanskega izvajanja gradbenih del, smo hrup vrednotili za celotno območje.

### 2.2.3 ČAS OBRATOVANJA POSEGA

V naslednjih tabelah prikazujemo izvore hrupa v času obratovanja posega [2].

**Tabela 8: Ocenjeno število voženj v času obratovanja posega [2], [11], [12], [13].**

Faza 1 in 2	dan (6:00 – 18:00)	večer (18:00 – 22:00)	noč (22:00 – 6:00)
Tovorno vozilo nad 3,5 t	14	0	0
Osebna vozila	15	0	0
Zvočna moč L <sub>w</sub> (dBA/m)	59,8	0	0

Izvori hrupa v času obratovanja bodo poleg tovornih vozil še točkovni izvori hrupa prikazani v naslednji tabeli [2].

**Tabela 9: Točkovni izvori hrupa v času obratovanja [2].**

Naziv izvora hrupa	zvočna moč (Lw) v dBA	Lokacija namestitve in količina	Višina izvora hrupa (merjeno od tal urejenega terena) (m)	Ocenjen čas obratovanja v urah v dnevnem obdobju (6:00 – 18:00)	Ocenjen čas obratovanja v urah v večernem obdobju (18:00 – 22:00)	Ocenjen čas obratovanja v urah v nočnem obdobju (22:00 – 6:00)
Ventilatorji v steklenjakih	83.4	V tunelu – klimatizacijski hodnik 140x na rastlinjak	1m	24 ur / 365 dni	24 ur / 365 dni	24 ur / 365 dni
Kogeneracija 6-krat v prvi fazi in dodatno še 3-krat v 2.fazi	Lp=108 Lw=119	Kogeneracija v objekt, katerega zvočna izolativnost zunanjih ločilnih elementov dosega min. Rw=48 dB (kot npr. 10 cm AB stena).	1 m	24 ur / 365 dni	24 ur / 365 dni	24 ur / 365 dni
Kogeneracija izpusti	68	Na strehi 6 x na 1. fazi 3-krat na 2. fazi	7m	24 ur / 365 dni	24 ur / 365 dni	24 ur / 365 dni
Ventilator – CO2 sistem	73	Na fasadi 2x	1 m	24 ur / 365 dni	24 ur / 365 dni	24 ur / 365 dni
Toplotna črpalka	81	Strojnica hlajenje (ni zunanji vir, je v objektu)	1m	Poleti - 24 ur	Vmesno obdobje 12 ur	Pozimi občasno (kogeneracija pozimi ogreva)
Klimati za hlajenje	73	Na fasadi 12x	1 m.	Poleti - 24 ur	Vmesno obdobje 12 ur	Pozimi občasno

Čeprav točkovni izvori hrupa ne obratujejo celotni dnevni, večerni in nočni čas, smo predvideli najbolj neugodno situacijo, kot da bi vsi točkovni izvori hrupa obratovali neprekinjeno 24 ur na dan.

#### 2.2.4 CELOTNA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM

V okviru ocenjevanja celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega smo upoštevali pričakovane emisije hrupa gradnje posega ter obstoječe ravni hrupa – hrup ozadja, ki je pri najbolj izpostavljenih stavbah z varovanimi prostori predvsem posledica cestnega prometa po bližnjih prometnicah. Za oceno celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja posega smo upoštevali pričakovane emisije hrupa obratovanja posega ter obstoječe ravni hrupa – hrup ozadja, ki je pri najbolj izpostavljenih stavbah z varovanimi prostori predvsem posledica cestnega prometa po bližnjih prometnicah.

#### 2.3 IZVEDENI IN/ALI NAČRTOVANI UKREPI VARSTVA PRED HRUPOM

V sklopu posega se načrtuje postavitve mrežne gradbiščne ograje okoli območja gradbišča višine 2,0 m, ki smo jo upoštevali v tej oceni. Po DGD je predviden en izvoz iz gradbišča na J na novo povezovalno pot [2].

#### 2.4 OBDOBJE IN OBMOČJE OCENJEVANJA VIRA HRUPA

V sklopu modeliranja hrupa gradnje smo upoštevali, da bo gradbišče obratovalo od ponedeljka do petka od 6.00 do 18.00 ure in ob sobotah od 6.00 do 16.00 ure. V sobotah po 16.00 uri ter ob nedeljah in praznikih gradnje ne bo potekala.



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

- Spodnji levi rob: e= 603.000, n=167.000.
- Zgornji desni rob: e= 607.000, n= 170.000.

## 2.5 STAVBE Z VAROVANIMI PROSTORI IN MESTA OCENJEVANJA HRUPA

Skladno z določili 16. točke 3. člena Uredbe hrup so varovani prostori v stavbi, v katerem se opravlja vzgojno-varstvena ali izobraževalna dejavnost ali dejavnost zdravstvenih domov, zdravstvenih postaj, bolnišnic ali klinik v skladu z zakonom, ki ureja zdravstveno dejavnost, in prostori v stanovanjih, v katerih se ljudje zadržujejo dlje časa (npr. spalnice, dnevne sobe, otroške sobe, bivalne kuhinje ipd.).

Skladno z določili 2. odstavka 7. člena Uredbe hrup se mesto ocenjevanja določi pred fasadami najbolj izpostavljenih stavb z varovanimi prostori.

Najbolj izpostavljene stavbe z varovanimi prostori, pri katerih smo ocenjevali pričakovane ravni hrupa zaradi obratovanja posega, prikazujemo v naslednji tabeli.

**Tabela 10: Koordinate in minimalne oddaljenosti najbolj izpostavljenih stavb z varovanimi prostori**

SO	MO	n	e	A. h (m)	R. h (m)	naslov	oddaljenost (m)	št. stavbe
1	1-1	168.649	603.895	174,0	2,8	DOBROVNIK 6	645	1220
1	1-2	168.649	603.895	177,0	5,8	DOBROVNIK 6		
2	2-1	168.005	604.791	171,2	2,8	ŽITKOVCI 21	525	57
2	2-2	168.005	604.791	174,2	5,8	ŽITKOVCI 21		
3	3-1	168.054	605.296	170,8	2,8	ŽITKOVCI 33	625	224
3	3-2	168.054	605.296	173,8	5,8	ŽITKOVCI 33		
4	4-1	168.347	604.427	172,8	2,8	Brez HŠ	380	/

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

Navedene stavbe z varovanimi prostori z oznako SO1 do SO4 so grafično prikazane na sliki 1 te ocene. Etažnost stavb navedenih v tabeli je ocenjena na osnovi GIS podatkov [6].

## 2.6 DRUGA DEJSTVA, POMEMBNA ZA OCENJEVANJE HRUPA

### 2.6.1 KALIBRACIJA AKUSTIČNEGA MODELA

Za namen kalibracije akustičnega modela ocenjene ravni hrupa zaradi prometa po bližnjih cestah nismo izvedli z ročnim štetjem. Uporabili smo podatke iz števecv prometa.

## 2.7 REZULTATI OCENJEVANJA HRUPA

Izračuni hrupnih obremenitev v obstoječem stanju, v času gradnje, v času obratovanja ter celotna obremenitev okolja s hrupom so bili izvedeni v rastru 4x4 m na višini 4m. Slikovni prikazi izračunov ravni hrupa v prilogah 1, 2, 3, 4, 5 in 6 so izvedeni v intervalih po 5 dBA. Imisijske točke so bile določene na višinah prikazanih v tabelah, skladno z etažnostmi in višinami obravnavanih stavb z varovanimi prostori.

### 2.7.1 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V OBSTOJEČEM STANJU

Izračunane obstoječe ravni hrupa (hrup ozadja) na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO4 pred stavbami SO1 do SO4 podajamo v naslednji tabeli. Pri tem smo upoštevali hrup prometa cest.

**Tabela 11: Rezultati modeliranja hrupa v obstoječem stanju na mestih ocenjevanja MO1 do MO4 pred stavbami SO1 do SO4**

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	168.649	603.895	174,0	2,8	DOBROVNIK 6	55	51	44	55
1	1-2	168.649	603.895	177,0	5,8	DOBROVNIK 6	54	50	43	54
2	2-1	168.005	604.791	171,2	2,8	ŽITKOVC 21	42	38	31	42
2	2-2	168.005	604.791	174,2	5,8	ŽITKOVC 21	42	38	31	42
3	3-1	168.054	605.296	170,8	2,8	ŽITKOVC 33	26	22	16	26
3	3-2	168.054	605.296	173,8	5,8	ŽITKOVC 33	26	23	16	26
4	4-1	168.347	604.427	172,8	2,8	Brez HŠ	34	30	23	34
		MAX					55	51	44	55
Mejne vrednosti za celotno obremenitev okolja s hrupom II. SVPH (dBA) <sup>1</sup>									45	55
Mejne vrednosti za celotno obremenitev okolja s hrupom III. SVPH (dBA) <sup>1</sup>									50	60

Opomba 1: V skladu z določili Uredbe hrup za celotno območje veljajo mejne vrednosti iz preglednice 1 priloge 1 citrane Uredbe.

Iz tabele je razvidno, da mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom za II. in III. SVPH v obstoječem stanju niso višje od mejnih vrednosti za območje iz Preglednice 1 Priloge 1 Uredbe hrup, kar pomeni, da hrup v obstoječem ni čezmeren. Karte hrupa v obstoječem stanju na višini 4,0 m so prikazane v prilogi 1.

### 2.7.2 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V ČASU GRADNJE POSEGA

Izračunane pričakovane ravni hrupa v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO4 pred stavbami SO1 do SO4 podajamo v naslednji tabeli.

**Tabela 12: Rezultati modeliranja hrupa v času gradnje na mestih ocenjevanja MO1 do MO4 pred stavbami SO1 do SO4**

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	168.649	603.895	174,0	2,8	DOBROVNIK 6	48	-	-	45
1	1-2	168.649	603.895	177,0	5,8	DOBROVNIK 6	48	-	-	45
2	2-1	168.005	604.791	171,2	2,8	ŽITKOVC 21	50	-	-	47
2	2-2	168.005	604.791	174,2	5,8	ŽITKOVC 21	50	-	-	47
3	3-1	168.054	605.296	170,8	2,8	ŽITKOVC 33	49	-	-	46
3	3-2	168.054	605.296	173,8	5,8	ŽITKOVC 33	49	-	-	46
4	4-1	168.347	604.427	172,8	2,8	Brez HŠ	53			50
			MAX				53	0	0	50
Mejne vrednosti za gradbišče (dBA) <sup>1</sup>							65	60	55	65

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

Iz tabele je razvidno, da mejne vrednosti hrupa v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa ne presegajo mejnih vrednosti hrupa za gradbišče skladno s



preglednico 6 priloge 1 Uredbe hrup. Karte hrupa v času gradnje posega na višini 4,0 m so v prilogi 2 te ocene. Ravni hrupa zaradi gradnje bodo pri najbolj izpostavljenih stavbah za več kot 10 dBA nižje od mejnih vrednosti za hrup gradbišč.

### 2.7.3 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V ČASU OBRATOVANJA VIRA POSEGA

Izračunane pričakovane ravni hrupa v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO4 pred stavbami SO1 do SO4 podajamo v naslednji tabeli.

**Tabela 13: Rezultati modeliranja hrupa v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja MO1 do MO4 pred stavbami SO1 do SO4**

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	168.649	603.895	173,96	2,8	DOBROVNIK 6	25	19	19	27
1	1-2	168.649	603.895	176,96	5,8	DOBROVNIK 6	26	21	21	28
2	2-1	168.005	604.791	171,18	2,8	ŽITKOVCI 21	26	23	23	30
2	2-2	168.005	604.791	174,18	5,8	ŽITKOVCI 21	26	23	23	30
3	3-1	168.054	605.296	170,79	2,8	ŽITKOVCI 33	24	22	22	29
3	3-2	168.054	605.296	173,79	5,8	ŽITKOVCI 33	24	22	22	29
4	4-1	168.347	604.427	172,8	2,8	Brez HŠ	32	23	23	32
			MAX				32	23	23	32
Mejne vrednosti za vir za II. SVPH (dBA) <sup>1</sup>							52	47	42	52
Mejne vrednosti za vir za III. SVPH (dBA) <sup>1</sup>							58	53	48	58

Opomba 1: V skladu z določili Uredbe hrup za vir hrupa veljajo mejne vrednosti iz Preglednice 4 Priloge 1 Uredbe hrup

Iz tabele je razvidno, da mejne vrednosti hrupa za vir hrupa v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO4 pri najbolj izpostavljenih stavbah z varovanimi prostori SO1 do SO4 ne bodo čezmerne oziroma višje od mejnih vrednosti za vir hrupa v III. SVPH iz preglednice 4 Priloge 1 Uredbe hrup. Hrup v času obratovanja zaradi nameravanega posega bo za min. 19 dBA nižji od mejnih vrednosti za II. SVPH, kar pomeni, da bo hrup posega nepomemben za obremenitev okolja s hrupom.

### 2.7.4 IZRAČUNANE RAVNI CELOTNE OBREMITVE OKOLJA S HRUPOM

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

Izračunane pričakovane ravni celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO4 pred stavbami SO1 do SO4 podajamo v naslednji tabeli. Pri oceni celotnih ravni hrupa v času gradnje posega smo upoštevali poleg emisij hrupa gradnje posega še obstoječe ravni hrupa ozadja.

**Tabela 14: Rezultati modeliranja celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na mestih ocenjevanja MO1 do MO4 pred stavbami SO1 do SO4**

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	168.649	603.895	174,0	2,8	DOBROVNIK 6	55	51	44	55
1	1-2	168.649	603.895	177,0	5,8	DOBROVNIK 6	55	50	43	54
2	2-1	168.005	604.791	171,2	2,8	ŽITKOVCI 21	51	38	31	48
2	2-2	168.005	604.791	174,2	5,8	ŽITKOVCI 21	51	38	31	48
3	3-1	168.054	605.296	170,8	2,8	ŽITKOVCI 33	49	22	16	46
3	3-2	168.054	605.296	173,8	5,8	ŽITKOVCI 33	49	23	16	46
4	4-1	168.347	604.427	172,8	2,8	Brez HŠ	53	30	23	50
			MAX				55	51	44	55
			Celotna obremenitev gradbišče (dBA) <sup>1</sup>						59	69

Opomba 1: V skladu z določili Uredbe hrup za celotno obremenitev za gradbišče veljajo mejne vrednosti iz preglednice 6 priloge 1 citirane Uredbe hrup

Iz tabele je razvidno, da je celotna obremenitev okolja v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO4 pred stavbami SO1 do SO4 nižja od mejnih vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom za gradbišče iz Preglednice 6 Priloge 1 Uredbe hrup. Celotna obremenitev okolja s hrupom v okolju najbolj izpostavljenih stavb z varovanimi prostori bo več kot 15 dBA nižja od mejnih vrednosti.

Karte celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje so prikazane v prilogi 4 te ocene.

#### **2.7.4.2 Izračunane ravni celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja posega**

Izračunane ravni celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO4 pred stavbami SO1 do SO4 podajamo v naslednji tabeli.

**Tabela 15: Rezultati modeliranja celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja MO1 do MO4 pred stavbami SO1 do SO4**

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	168649	603895,2	173,96	2,8	DOBROVNIK 6	55	51	44	55
1	1-2	168649	603895,2	176,96	5,8	DOBROVNIK 6	54	50	43	54
2	2-1	168005	604791,1	171,18	2,8	ŽITKOVCI 21	42	38	32	42
2	2-2	168005	604791,1	174,18	5,8	ŽITKOVCI 21	42	38	32	42
3	3-1	168054	605296,3	170,79	2,8	ŽITKOVCI 33	28	25	23	31
3	3-2	168054	605296,3	173,79	5,8	ŽITKOVCI 33	28	25	23	31
4	4-1	168.347	604.427	172,8	2,8	Brez HŠ	36	31	26	36
				MAX			55	51	44	55
Mejne vrednosti za celotno obremenitev okolja s hrupom II. SVPH (dBA) <sup>1</sup>									45	55
Mejne vrednosti za celotno obremenitev okolja s hrupom III. SVPH (dBA) <sup>1</sup>									50	60

Opomba 1: V skladu z določili Uredbe hrup za celotno območje veljajo mejne vrednosti za III. SVPH iz preglednice 1 priloge 1 citirane Uredbe.



Iz tabele je razvidno, da je celotna obremenitev okolja v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO4 pred stavbami SO1 do SO4 nižja od mejnih vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom za celotno obremenitev okolja s hrupom iz Preglednice 1 Priloge 1 Uredbe hrup.

Iz primerjave tabel za ocenjene ravni hrupa v obstoječem stanju in v novem stanju je razvidno, da so ocenjene vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom v času obratovanja nekoliko višje kot v obstoječem stanju, predvsem pri objektih, ki imajo v obstoječem stanju ocenjeno celotno obremenitev okolja s hrupom nižjo od 40 dBA.

Navedeno pomeni, da je hrup gradnje in obratovanja posega nepomemben vir hrupa za obremenitev najbolj izpostavljenih stavb z varovanimi prostori.

### 3. VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA

#### 3.1. VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA

V skladu z metodo in merili vrednotenja ocenjenih kazalcev hrupa, navedenimi v poglavju 1.9 te ocene, navajamo ocene vplivov gradnje in obratovanja posega ter celotne obremenitve okolja s hrupom.

**Tabela 16: Vrednotenja ocenjenih vplivov hrupa gradnje in obratovanja posega ter celotne obremenitve okolja s hrupom**

Stavba z varovanimi prostori	Gradnja posega	Obratovanje posega	Celotna obremenitev okolja v času gradnje posega	Celotna obremenitev okolja v času obratovanja posega
SO1 (Dobrovnik 6)	5	5	5	5
SO2 (Žitkovci 21)	5	5	5	5
SO3 (Žitkovci 33)	5	5	5	5
SO4 ni hišne številke	5	5	5	5

Iz tabele je razvidno, da poseg v času gradnje in obratovanja ne bo čezmeren vir hrupa.

#### 3.2. VPLIVNO OBMOČJE VIRA HRUPA

V skladu z določili 18. točke 1. odstavka 3. člena Uredbe hrup je vplivno območje vira hrupa območje, na katerem je hrup zaradi obratovanja vira hrupa višji od mejnih vrednosti za III. SVPH. Ker sta v sklopu posega dva vira hrupa – gradišče in obratovanje posega, smo v nadaljevanju ločeno določili vplivni območji, in sicer za čas gradnje in za čas obratovanja posega.

##### 3.2.1. VPLIVNO OBMOČJE GRADBIŠČA – V ČASU GRADNJE POSEGA

Vplivno območje vira hrupa v času gradnje posega določajo izofone mejnih vrednosti za gradbišče za III. stopnjo varstva pred hrupom iz preglednice 6 Priloge 1 Uredbe hrup. Ker bo gradbišče obratovalo le od ponedeljka do petka od 6.00 do 18.00 ure in ob sobotah od 6.00 do 16.00 ure, sta relevantni le mejni vrednosti kazalcev hrupa za gradbišče  $L_{dan}$  in  $L_{dvn}$ , pri čemer smo vplivno območje vira hrupa določili kot unijo izofon obeh kazalnikov

hrupa. Vplivno območje vira hrupa v času gradnje posega je prikazano v grafični prilogi 7 te Ocene.

### **3.2.2. VPLIVNO OBMOČJE V ČASU OBRATOVANJA POSEGA**

Vplivno območje vira hrupa v času obratovanja določajo izofone mejnih vrednosti za naprave za III. stopnjo varstva pred hrupom iz preglednice 4 Priloge 1 Uredbe hrup. Ker bo vir hrupa obratoval v vseh obdobjih dneva, so za določitev vplivnega območja vira hrupa relevantne vse mejne vrednosti kazalcev hrupa  $L_{dan}$ ,  $L_{večer}$ ,  $L_{noč}$  in  $L_{dvn}$ , pri čemer smo vplivno območje vira hrupa določili kot unijo izofon vseh navedenih kazalnikov hrupa.

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

### **4.1. OPIS NAČRTOVANIH/DODATNIH UKREPOV**

V sklopu izdelave te ocene so določeni naslednji ukrepi za čas gradnje:

- Gradbena dela bodo potekala od ponedeljka do petka od 6.00 do 18.00 ure ter v soboto od 6.00 do 16.00 ure. Ob nedeljah in praznikih ter ob sobotah po 16. uri gradbena dela ne bodo potekala.
- Kogeneracija se umesti v objekt, katerega zvočna izolativnost zunanjih ločilnih elementov dosega min.  $R_w=48$  dB.

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

V poglavju 4.1 smo navedene dodatne ukrepe že upoštevali pri ocenjevanju in vrednotenju emisije hrupa v času gradnje posega.

### **4.3. OCENA UČINKOVITOSTI NAČRTOVANIH/DODATNIH OMILITVENIH UKREPOV**

Organizacijski ukrep, naveden v poglavju 4.1. glede omejevanja časov gradnje posega, je učinkovit v smislu zagotavljanja javnega reda in miru ob dela prostih dneh, ker zagotavlja, da v času od sobote od 16.00 ure do ponedeljka do 6.00 ure ter ob dela prostih dneh ne bo prihajalo do motenja javnega reda in miru zaradi hrupa.

Tehnični ukrep glede zvočne izolativnosti zunanjih ločilnih elementov prostora kogeneracije zagotavlja, da naprave kogeneracije, ki imajo visoke zvočne moči, v zunanjem mirnem okolju na prostem ne bodo povzročale izrazitih ravni hrupa.



## 5. SKLEPNA OCENA

Po proučitvi možnih vplivov zaradi emisij hrupa v okolje, ki jih bo imela gradnja in obratovanje za »Rastlinjaki Green Gardens Dobrovnik«, da nameravani poseg v času gradnje in v času obratovanja ob upoštevanju že predvidenih ukrepov v DGD in dodatnega ukrepa glede obdobja izvajanja gradbenih del, ne bo čezmeren vir hrupa v okolju, saj je iz rezultatov modelnih izračunov razvidno, da bodo vrednosti kazalcev hrupa gradnje in obratovanja posega nižje od mejnih vrednosti hrupa, določenih v preglednicah 4 oz. 6 priloge 1 Uredbe hrup. Ocenjeni kazalci hrupa celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje in obratovanja posega ne bodo višji od mejnih vrednosti kazalcev hrupa za območje, določenih v Preglednicah 1 in 6 Priloge 1 citirane Uredbe.

Skladno z navedenim ocenjujemo, da obratovanje nameravanega posega ni čezmeren vir obremenjevanja okolja s hrupom, ki:

- pri upoštevanju zakonodajnih zahtev,
- pri upoštevanju ukrepov za preprečitev in zmanjšanje vplivov na okolje, ki je določen v sklopu te ocene glede časa obratovanja gradbišča,

ne bo povzročal čezmerne obremenitve okolja s hrupom.

## 6. VIRI IN PRAVNI AKTI

### 6.1. VIRI

1. Projektivni biro Lazar d.o.o., grafični prikaz ureditve, »Rastlinjaki Green Gardens Dobrovnik«, št. P48-25 1, julij 2025,
2. Podatki projektanta Matej Bandelj, Green Gradens Dobrovnik d.o.o., po elektronski pošti, september 2025
3. Atlas okolja,  
[http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas\\_Okolja\\_AXL@Arso](http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso) (julij 2025)
4. Iobčina, Dobrovnik; <https://gis.iobcina.si/gisapp/Default.aspx?a=dobrovnik> (september 2025),
5. OPN Dobrovnik, <https://www.dobrovnik.si/act/27545> (2025),
6. GIS podatki o terenu, stavbah, površinskem pokrovu in gospodarski javni infrastrukturi, E-geodetski podatki, <http://egp.gu.gov.si/egp/> (2025),
7. LIDAR, [http://gis.arso.gov.si/evode/profile.aspx?id=atlas\\_voda\\_Lidar@Arso](http://gis.arso.gov.si/evode/profile.aspx?id=atlas_voda_Lidar@Arso) (julij 2025),
8. Podatki o gostotah prometa na števnem mestu 494, Direkcija RS za infrastrukturo, Ljubljana, promet 2024,
9. Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure, final draft, version 2, european commission, januar 2006,
10. Update of noise database for prediction of noise on construction and open sites, DEFRA, UK, 2005
11. Caterpillar stroji (bagri, nakladači,...) <https://www.teknoxgroup.com/en/products/machines/>
12. Construction Noise Handbook, <https://www.nrc.gov/docs/ML1805/ML18059A141.pdf> (

13. Hrup tovornih vozil  
[https://www.anz.veolia.com/sites/g/files/dvc2011/files/document/2016/11/7\\_Truck\\_Noise\\_Monitoring\\_Report.pdf](https://www.anz.veolia.com/sites/g/files/dvc2011/files/document/2016/11/7_Truck_Noise_Monitoring_Report.pdf)
14. Določitev območij varstva pred hrupom; OPN Dobrovnik, dostopno na:  
<https://www.rpls.si/Predpis.aspx?id=73354&obcina=DOBROVNIK>, 2025
15. GURS, <https://ipi.eprostor.gov.si/jv/>, 2.10.2025

## 6.2. PRAVNI AKTI ZA PODROČJE OKOLJA

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

### 1. Splošni akti:

- Zakon o varstvu okolja (Ur.l. št. 44/22 in 18/23 – ZDU-10-10 in 78/23 – ZUNPEOVE, 23/24, 21/25 – ZOPVOOV in 56/25 – PoZ)

### 2. Hrup:

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

### 3. Lokalni predpisi

- Odlok o prostorskem načrtu Občine Dobrovnik (Uradne objave Občine Dobrovnik, št. 5/2013, 1/2014, 6/2016).
- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za gradnjo rastlinjakov v EUP ŽI 8 (Uradne objave Občine Dobrovnik, št. 11/2024)

## 7. GRAFIČNE PRILOGE

Priloga 1: Karte hrupa v obstoječem stanju (hrup ozadja) na višini 4,0 m (4 strani)

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

Priloga 3: Karte hrupa v času obratovanja virov na višini 4,0 m (4 strani)

Priloga 4: Karti celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na višini 4,0 m (2 strani)

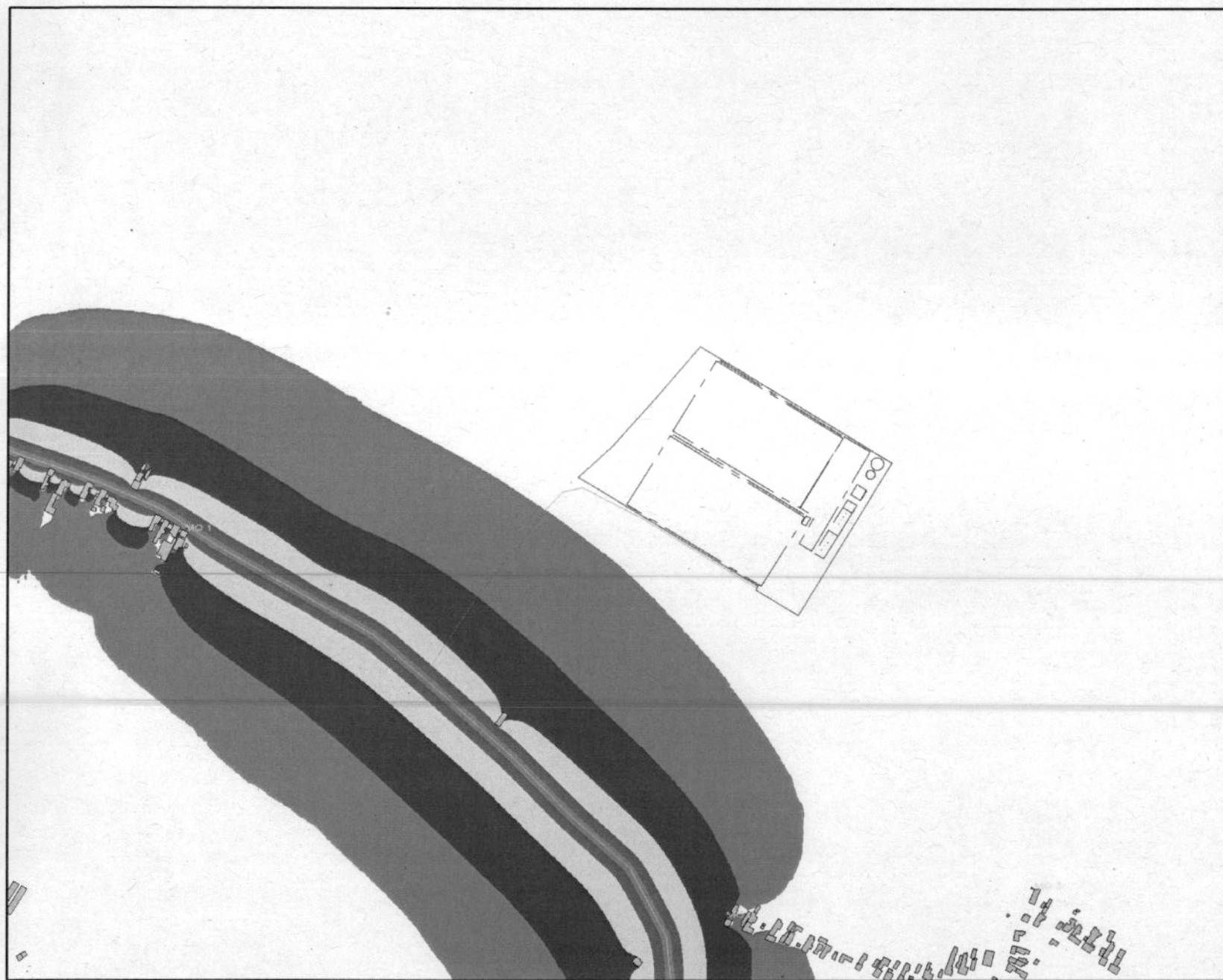
Priloga 5: Karte celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja posega na višini 4,0 m (4 strani)

Priloga 6: Vplivno območje vira hrupa v času gradnje in obratovanja (1 stran)



**PRILOGA 1**

**Karte hrupa v obstoječem stanju (hrup ozadja) na višini 4,0 m (4 strani)**



**Classification of results**  
Level daytime

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

Ldan

06:00 - 18:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 1

List : 1

26.09.2025

M 1: 9000

hrup ozadja

cestni promet

Client

Skrinja BB d.o.o.

Cvetkova ulica 25

1000 Ljubljana

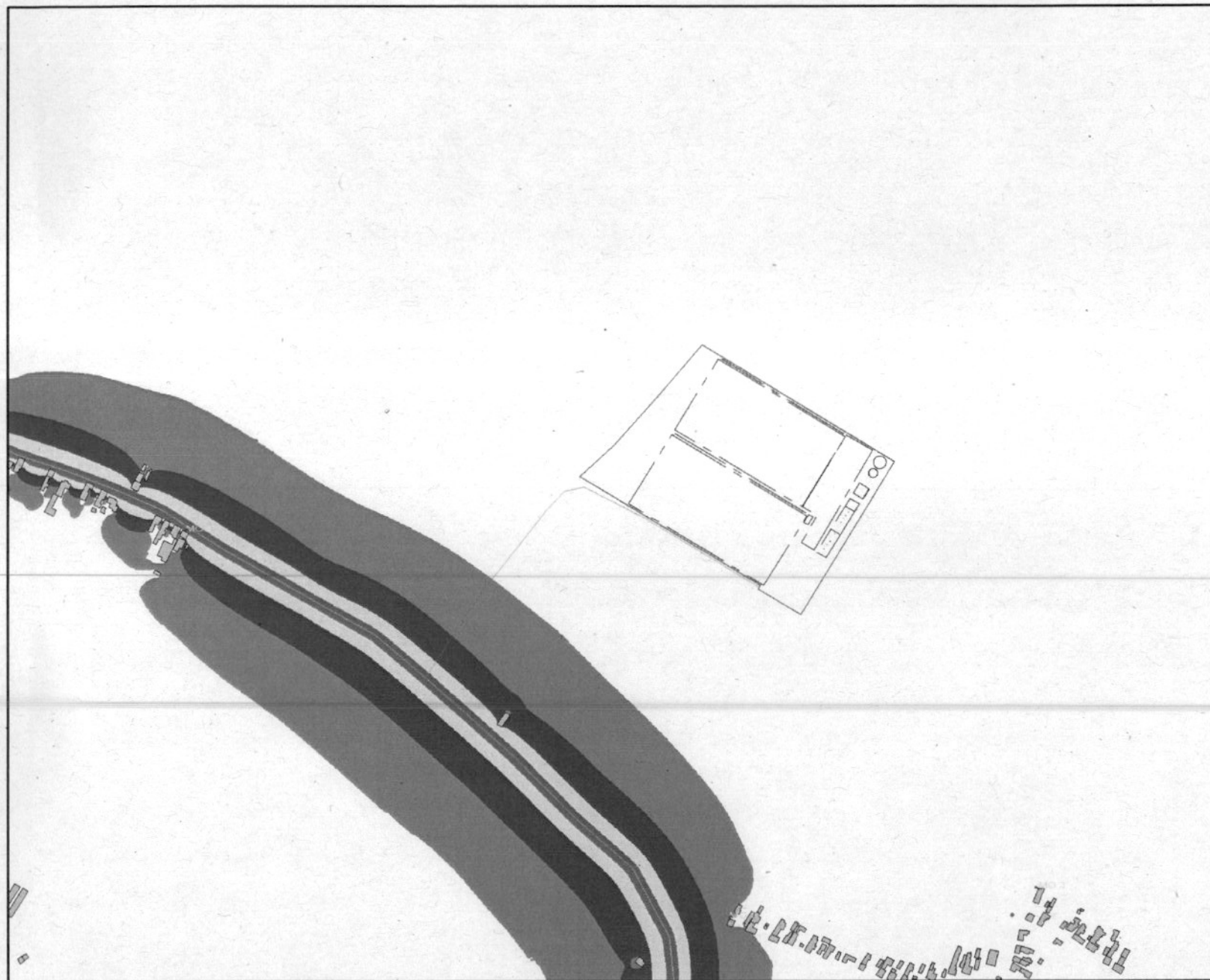
Authoring office

Marbo Okolje d.o.o.

Finzgarjeva ulica 1a

4248 Lesce





**Classification of results  
Level Evening**

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

Lvecer

18:00 - 22:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 1

List : 2

26.09.2025

M 1: 9000

hrup ozadja

cestni promet

Client

Skrinja BB d.o.o.

Cvetkova ulica 25

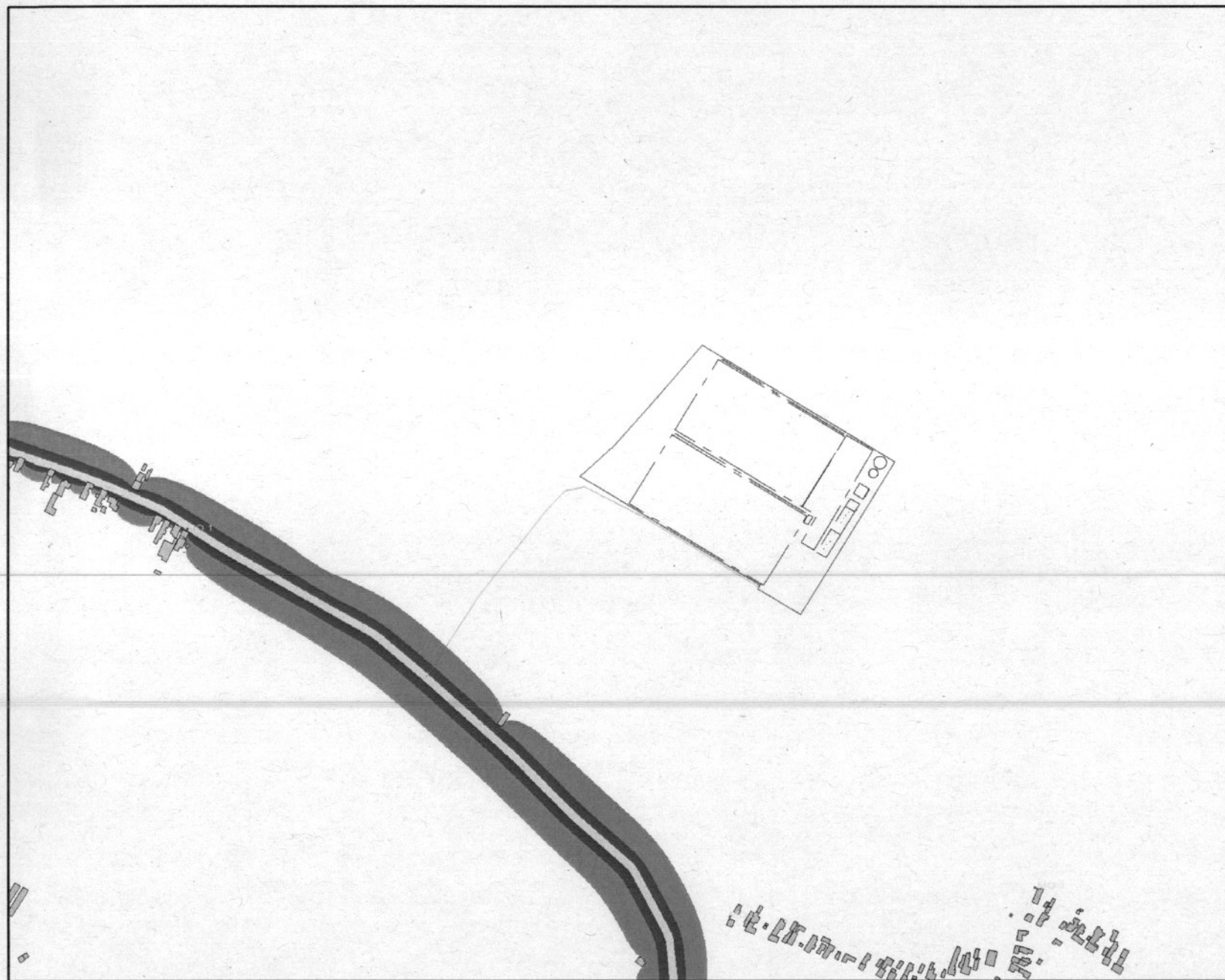
1000 Ljubljana

Author

Marbo Okolje d.o.o.

Finzgarjeva ulica 1a

4248 Lesce



# Classification of results Level Night

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

Lnoc

22:00 - 06:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 1

List : 3

26.09.2025

M 1: 9000

hrup ozadja  
cestni promet

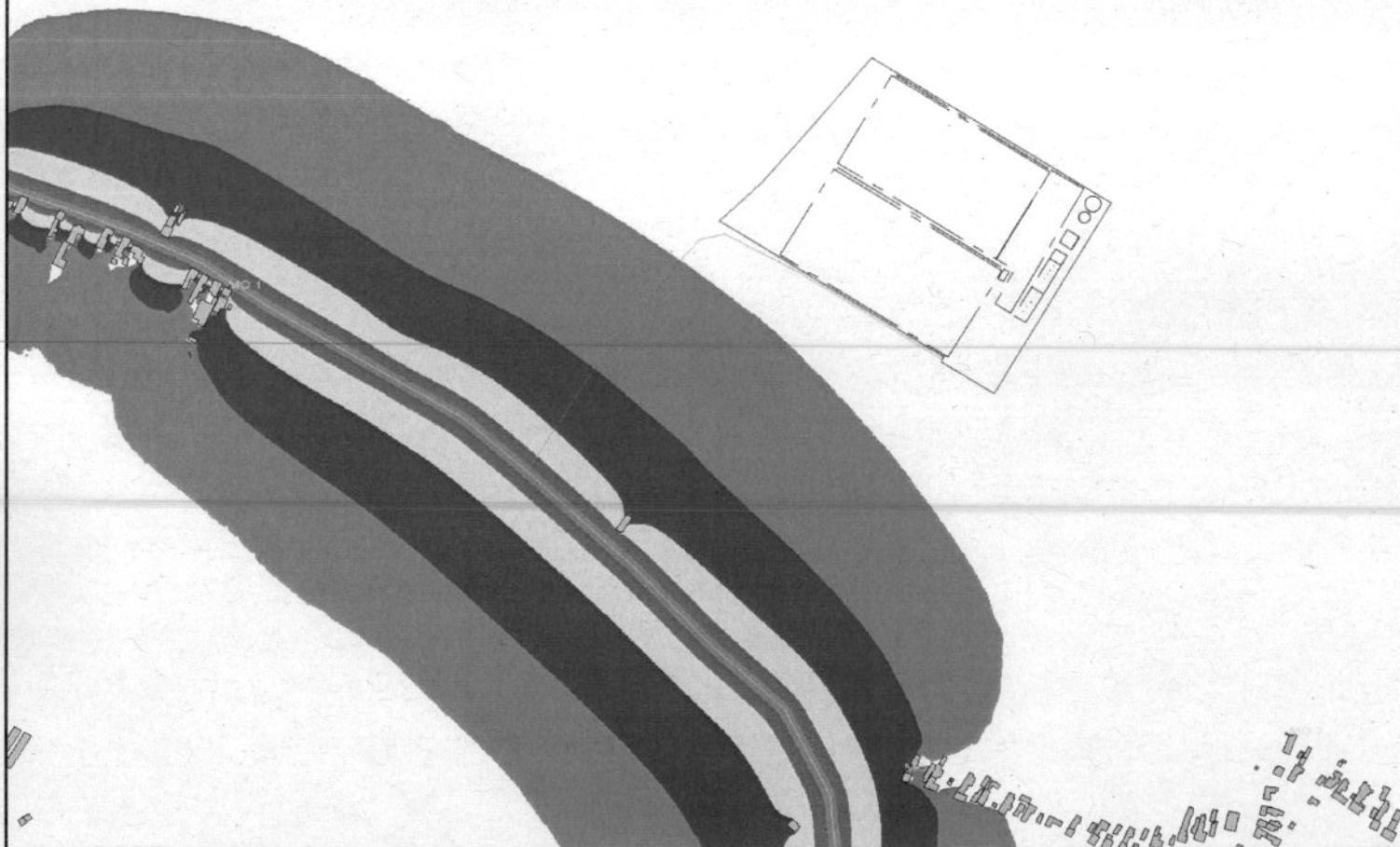
Client

Skrinja BB d.o.o.  
Cvetkova ulica 25  
1000 Ljubljana

Author

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





Classification of results  
Level LDEN

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

Ldvn

00:00 - 24:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 1

List : 4

26.09.2025

M 1: 9000

hrup ozadja

cestni promet

Client

Skrinja BB d.o.o.

Cvetkova ulica 25

1000 Ljubljana

Author

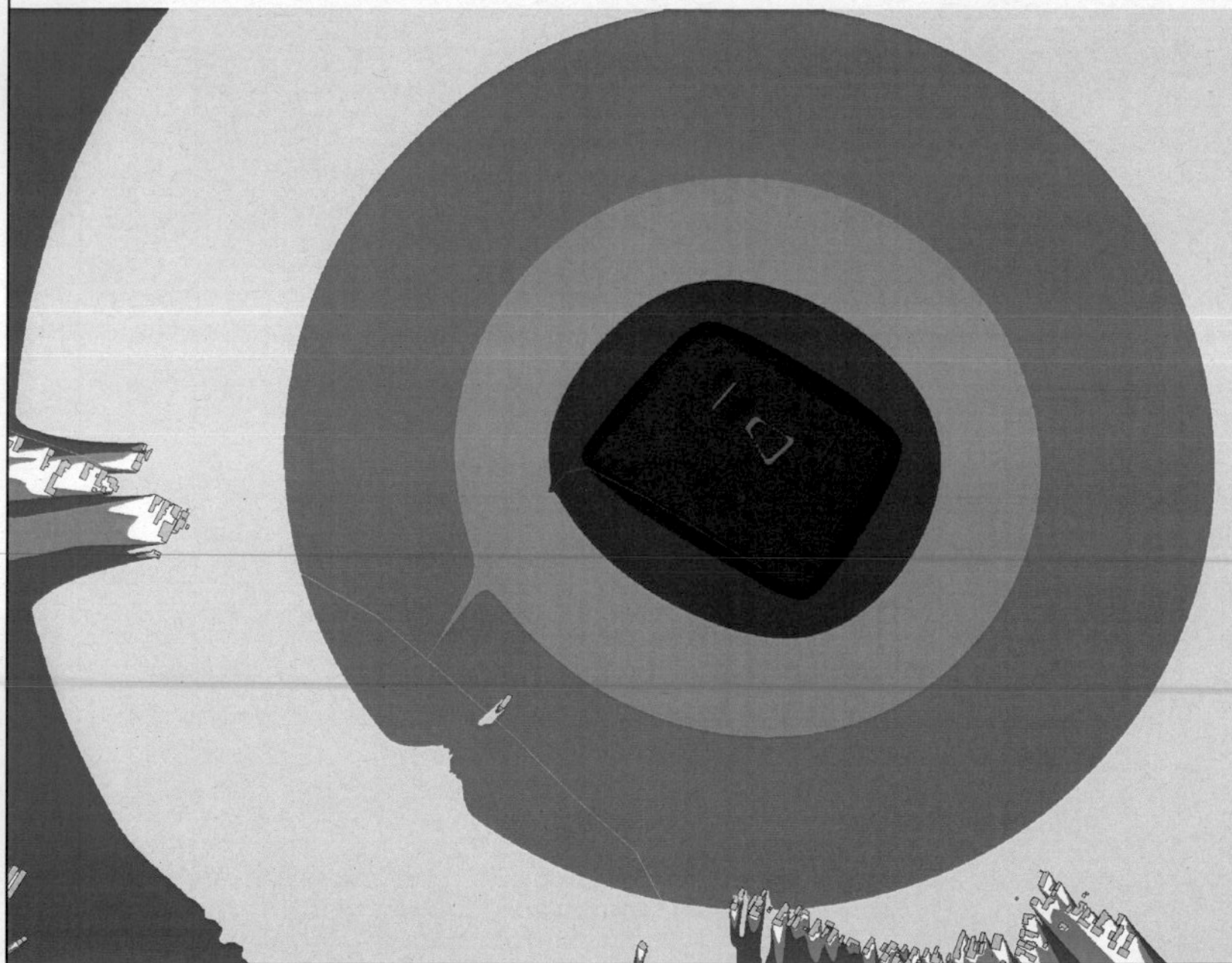
Marbo Okolje d.o.o.

Finzgarjeva ulica 1a

4248 Lesce

**PRILOGA 2**  
**Karti hrupa v času gradnje posega na višini 4,0 m (2 strani)**





**Classification of results**  
**Level daytime**

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

Ldan

06:00 - 18:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 2

List : 1

26.09.2025

M 1: 9000

hrup gradnje

Client

Skrinja BB d.o.o.

Cvetkova ulica 25

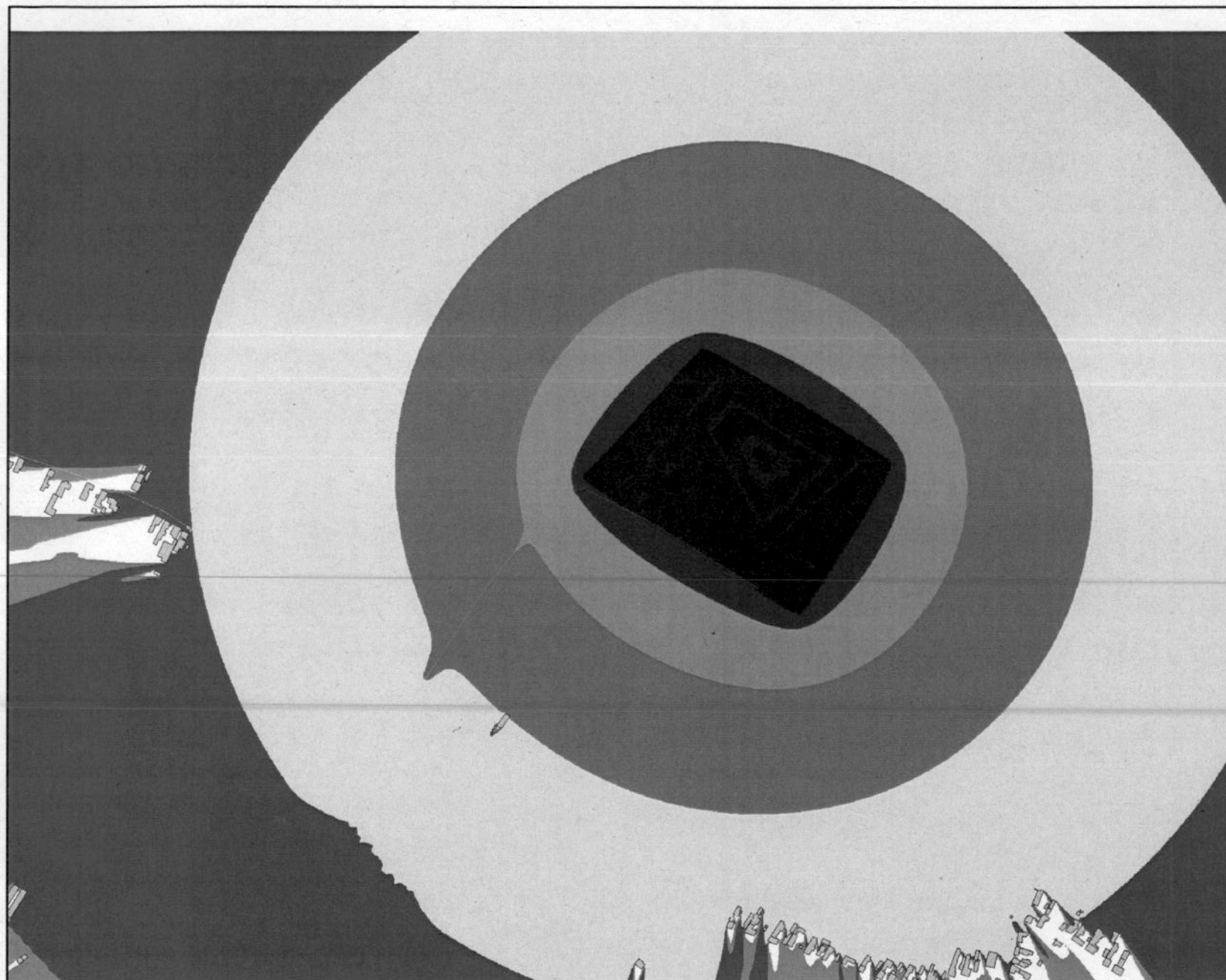
1000 Ljubljana

Author/Designer

Marbo Okolje d.o.o.

Finzgarjeva ulica 1a

4248 Lesce



**Classification of results**  
**Level LDEN**

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

Ldvn

00:00 - 24:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 2

List : 2

26.09.2025

M 1: 9000

hrup gradnje

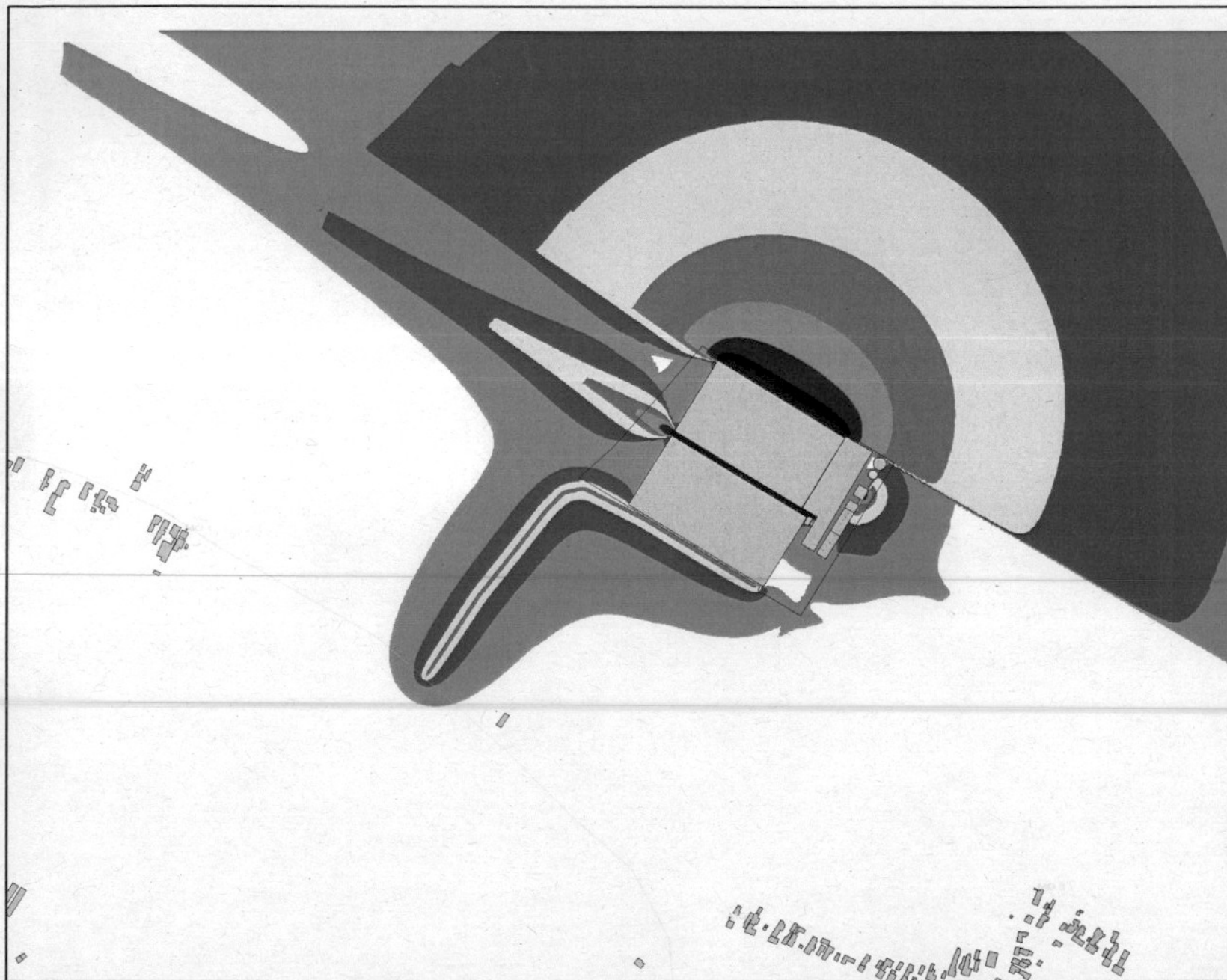
Owner  
Skrinja BB d.o.o.  
Cvetkova ulica 25  
1000 Ljubljana

Author  
Marbo Okolje d.o.o.  
Finzgarjeva ulica 1a  
4248 Lesce



**PRILOGA 3**

**Karte hrupa v času obratovanja virov na višini 4,0 m (4 strani)**



Classification of results  
Level daytime

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

Ldan

06:00 - 18:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 3

List : 1

26.09.2025

M 1: 9000

hrup posega

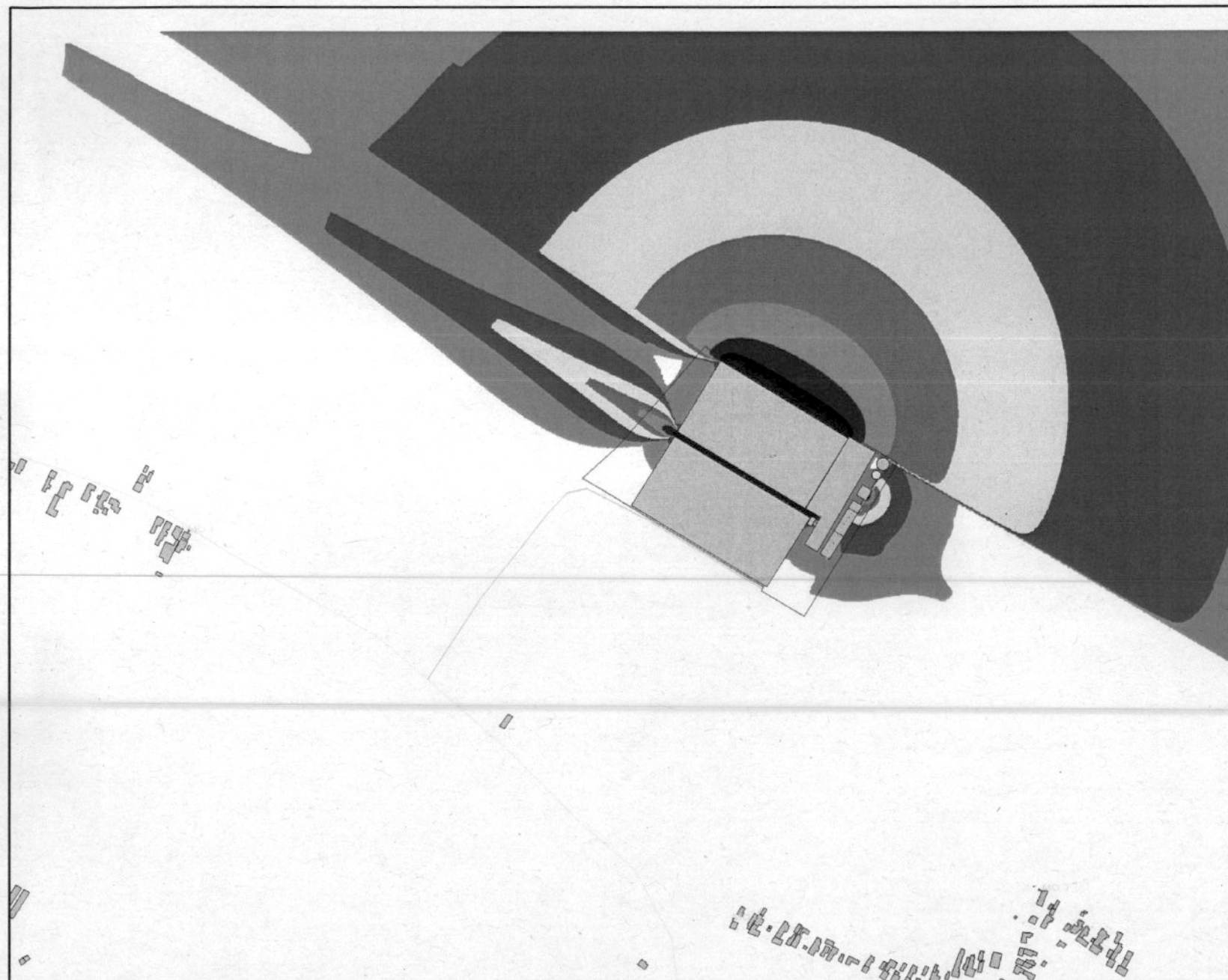
Owner

Skrinja BB d.o.o.  
Cvetkova ulica 25  
1000 Ljubljana

Author/processor

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





**Classification of results  
Level Evening**

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

Lvečer

18:00 - 22:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 3

List : 2

26.09.2025

M 1: 9000

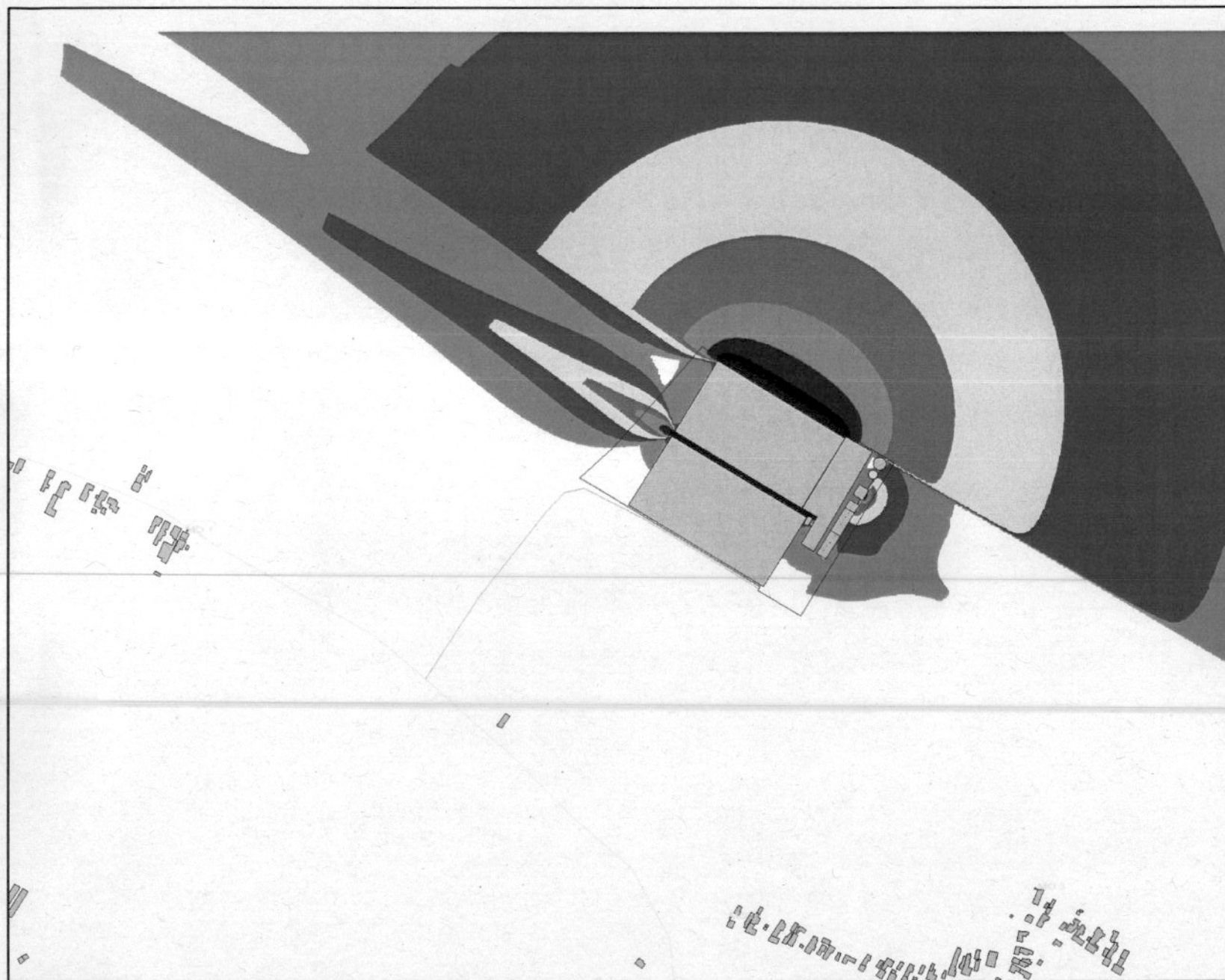
hrup posega

Client

Skrinja BB d.o.o.  
Cvetkova ulica 25  
1000 Ljubljana

Author/Designer

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



**Classification of results  
Level Night**

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

Lnoc

22:00 - 06:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 3

List : 3

26.09.2025

M 1: 9000

hrup posega

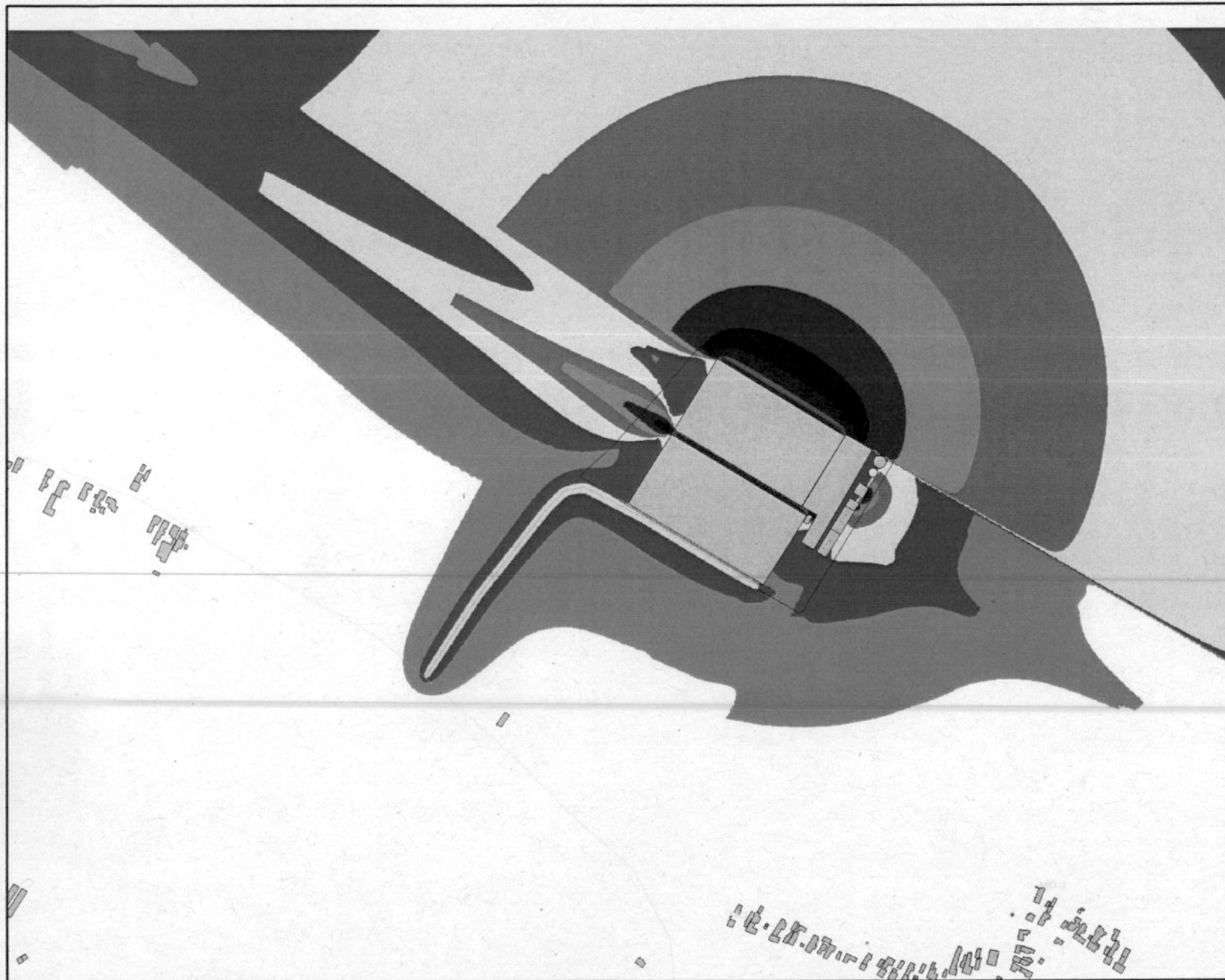
Client

Skrinja BB d.o.o.  
Cvetkova ulica 25  
1000 Ljubljana

Author

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





**Classification of results  
Level LDEN**

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

Ldvn

00:00 - 24:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 3

List : 4

26.09.2025

M 1: 9000

hrup posega

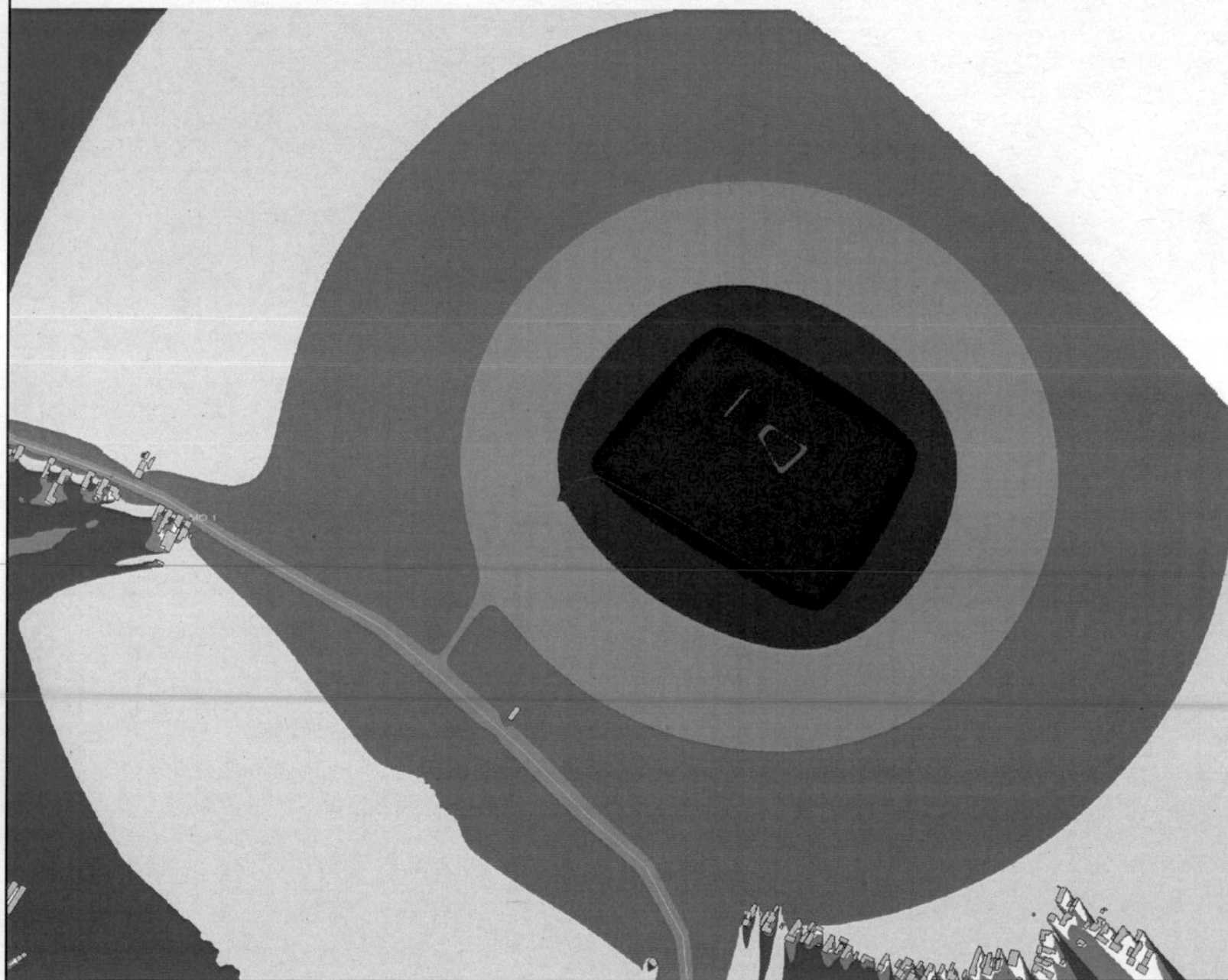
Skrinja BB d.o.o.  
Cvetkova ulica 25  
1000 Ljubljana

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

**PRILOGA 4**

**Karti celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na višini 4,0 m (2 strani)**





**Classification of results**  
**Level daytime**

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

Ldan

06:00 - 18:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 4

List : 1

26.09.2025

M 1: 9000

hrup obmocja

gradnja

Osoba

Skrinja BB d.o.o.

Cvetkova ulica 25

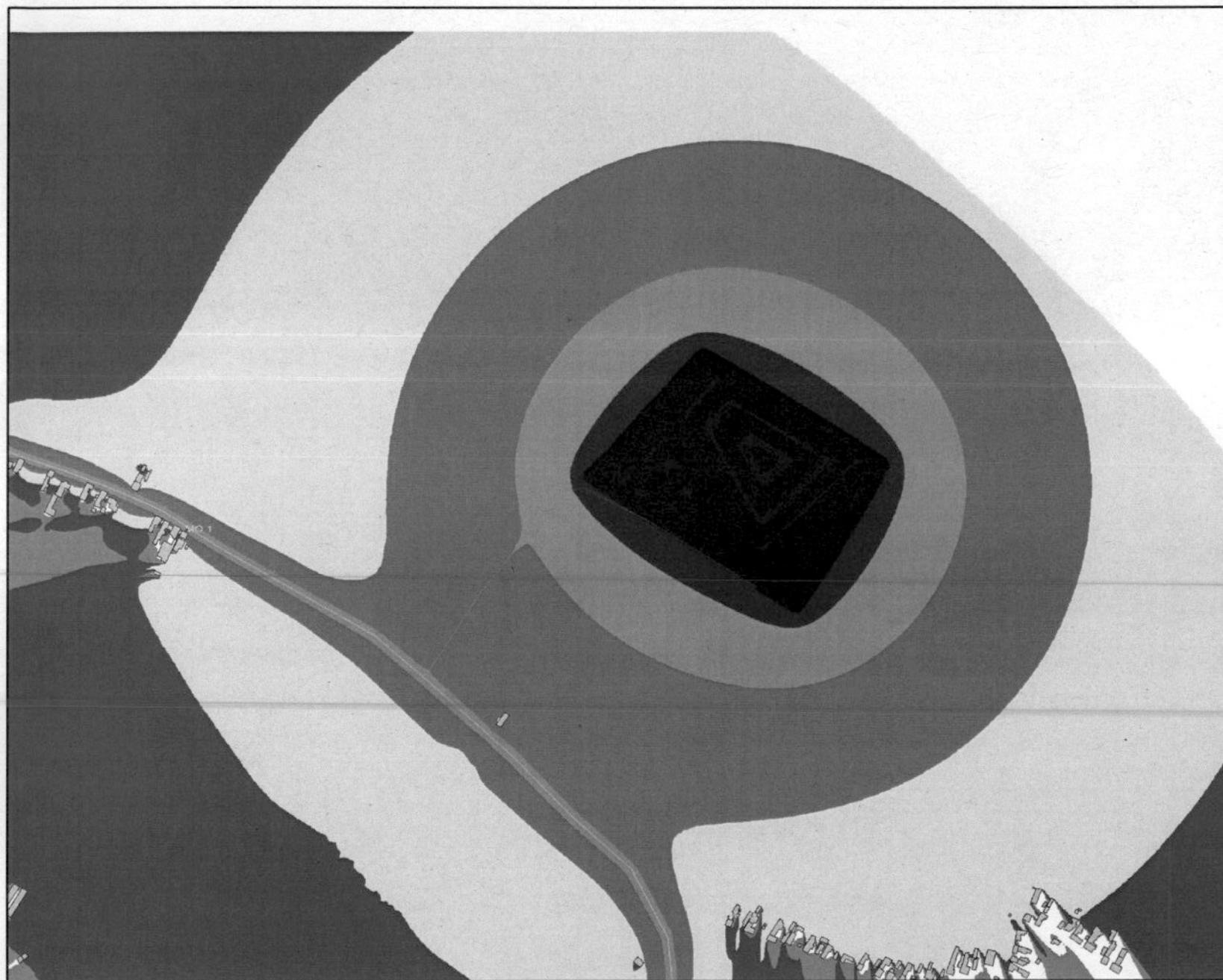
1000 Ljubljana

Auditing partner

Marbo Okolje d.o.o.

Finzgarjeva ulica 1a

4248 Lesce



**Classification of results  
Level LDEN**

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

Ldvn

00:00 - 24:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 4

List : 2

26.09.2025

M 1: 9000

hrup obmocja

gradnja

Osoba

Skrinja BB d.o.o.  
Cvetkova ulica 25  
1000 Ljubljana

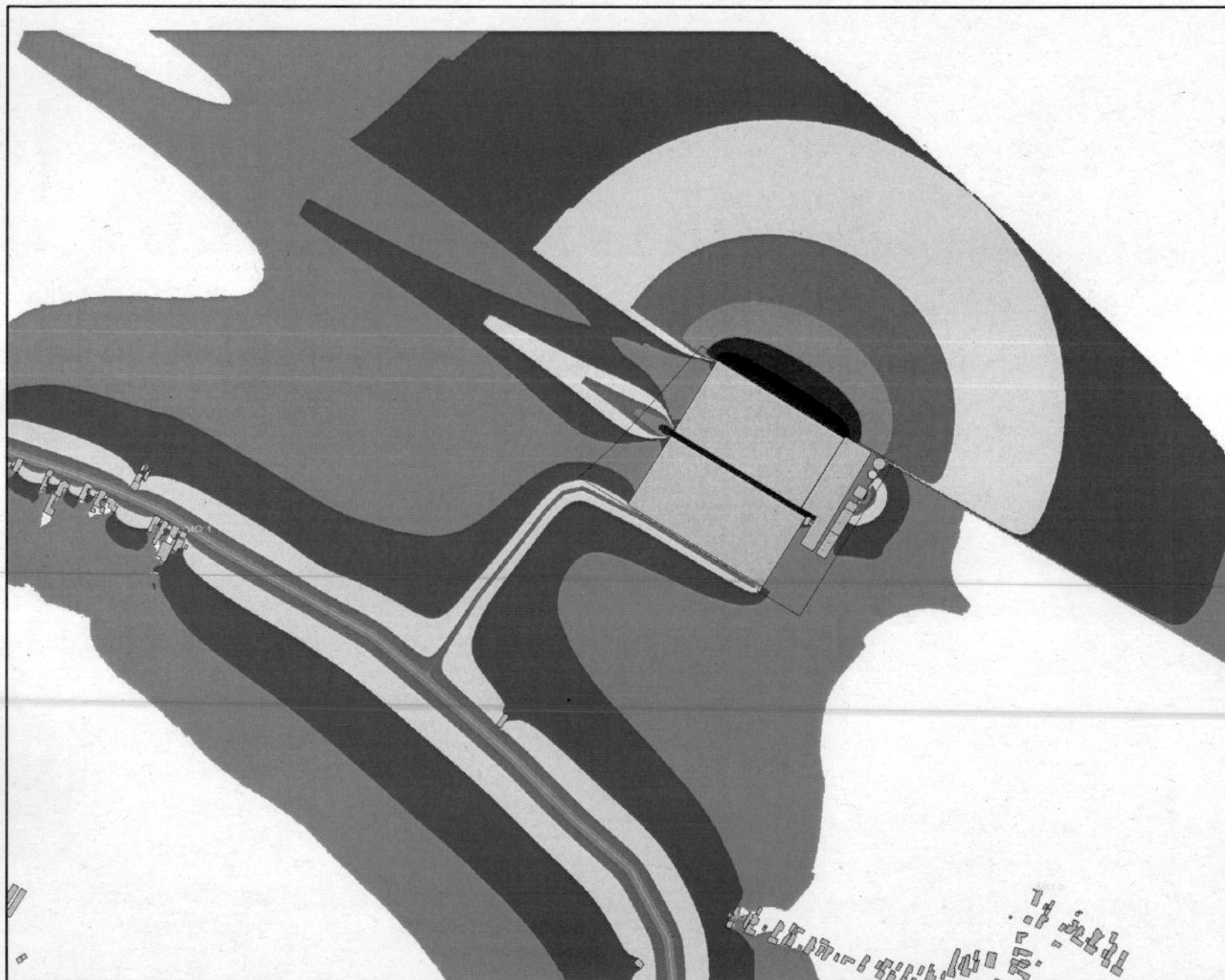
Avtorizacija

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



**PRILOGA 5**

**Karte celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja posega na višini 4,0 m (4 strani)**



**Classification of results**  
**Level daytime**

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

Ldan

06:00 - 18:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 5

List : 1

26.09.2025

M 1: 9000

hrup obmocja

poseg

Client

Skrinja BB d.o.o.  
Cvetkova ulica 25  
1000 Ljubljana

Author/Designer

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



#### Classification of results

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

#### Livceer

18:00 - 22:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 5

List : 2

26.09.2025

M 1: 9000

hrup območja  
poseg

Client

Skrinja BB d.o.o.

Cvetkova ulica 25

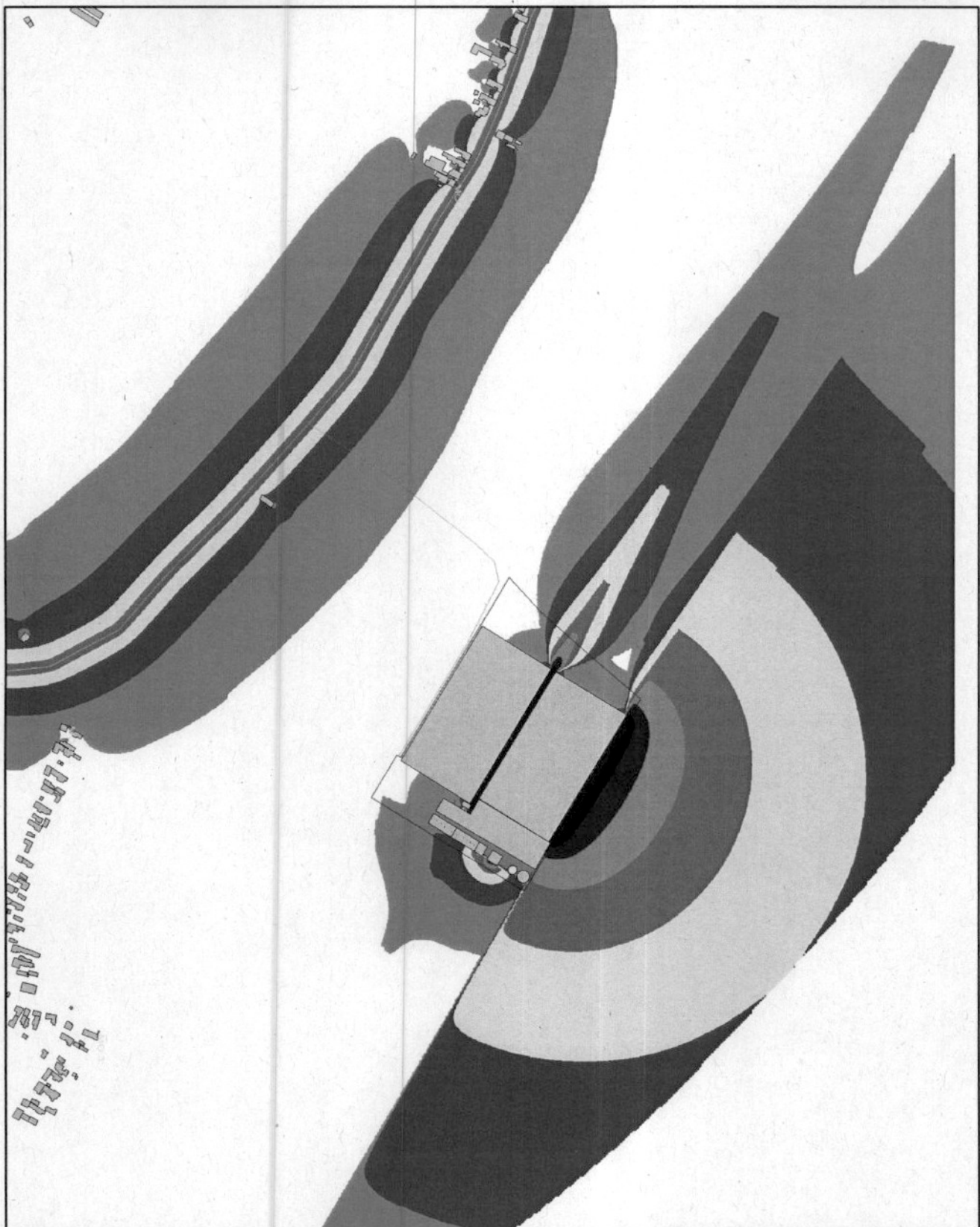
1000 Ljubljana

Author

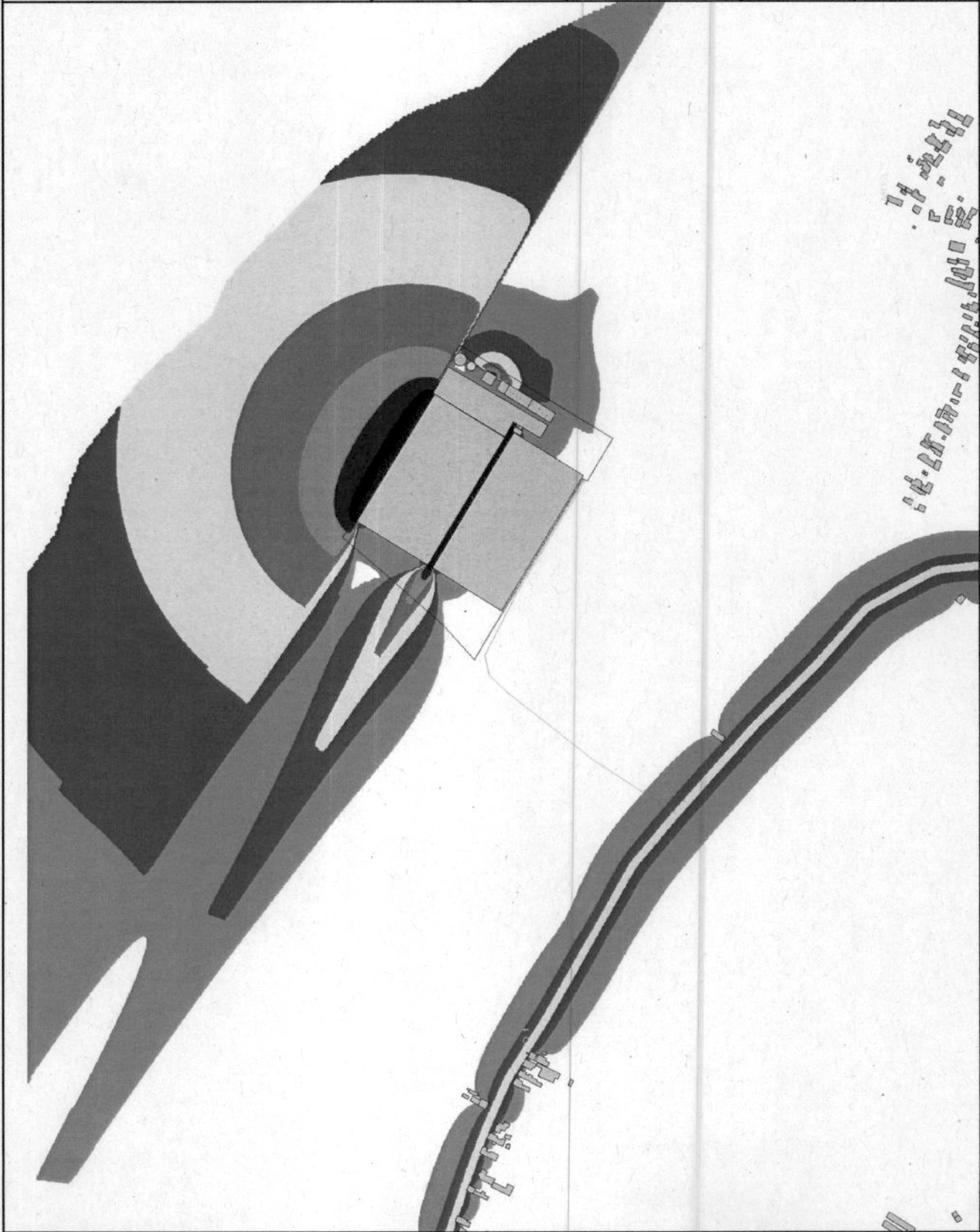
Marbo Okolje d.o.o.

Finzgarjeva ulica 1a

4248 Lesce







Classification of results  
Level Night

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

L<sub>noc</sub>

22:00 - 06:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m

Priloga: 5

List : 3

26.09.2025

M 1: 9000

hrup območja

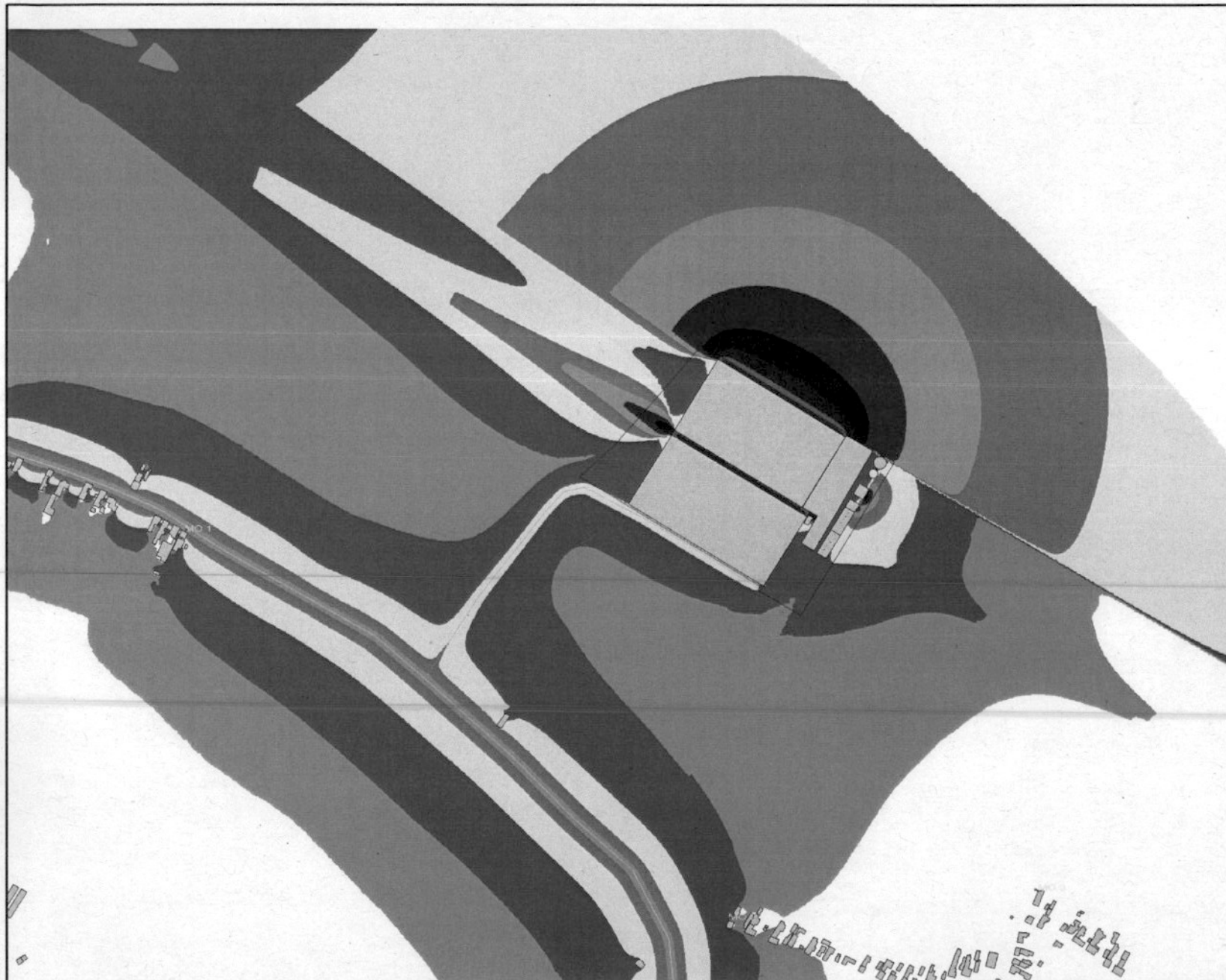
poseg

Objekt

Skrinja BB d.o.o.  
Cvetkova ulica 25  
1000 Ljubljana

Avtorizacija

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



Classification of results  
Level LDEN

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

Ldvn

00:00 - 24:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 5

List : 4

26.09.2025

M 1: 9000

hrup obmocja

poseg

Owner

Skrinja BB d.o.o.

Cvetkova ulica 25

1000 Ljubljana

Author/processor

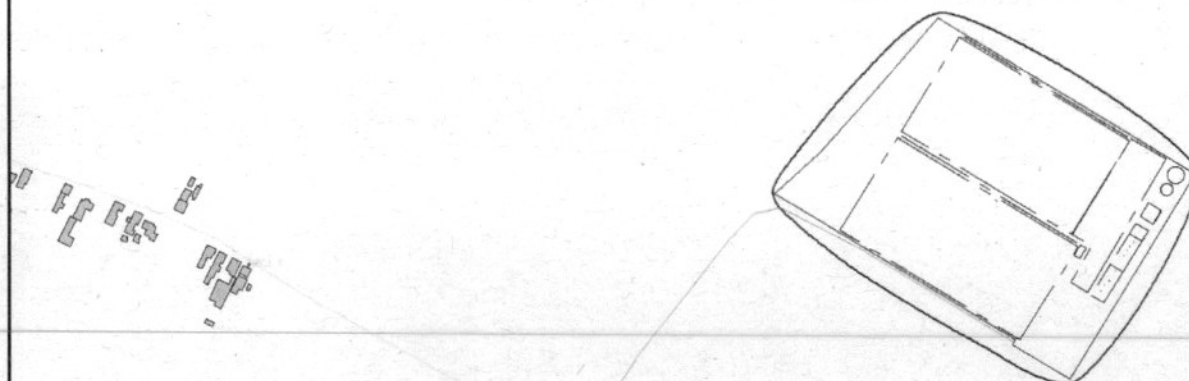
Marbo Okolje d.o.o.

Finzgarjeva ulica 1a

4248 Lesce

**PRILOGA 6**  
**Vplivno območje vira hrupa v času gradnje in obratovanja (1 stran)**





Classification of results  
Level daytime

<input type="checkbox"/> $\leq 35.0$ dB(A)	<input type="checkbox"/> $\leq 70.0$ dB(A)
<input type="checkbox"/> $\leq 40.0$ dB(A)	<input type="checkbox"/> $\leq 75.0$ dB(A)
<input type="checkbox"/> $\leq 45.0$ dB(A)	<input type="checkbox"/> $\leq 80.0$ dB(A)
<input type="checkbox"/> $\leq 50.0$ dB(A)	<input type="checkbox"/> $> 80.0$ dB(A)
<input type="checkbox"/> $\leq 55.0$ dB(A)	
<input type="checkbox"/> $\leq 60.0$ dB(A)	
<input type="checkbox"/> $\leq 65.0$ dB(A)	

Ldan

06:00 - 18:00

korak racuna: 4 m

visina racuna: 4 m



Priloga: 6

List : 1

26.09.2025

M 1: 9000

hrup gradnja

vplivno območje

Ldan = 65 dBA

Client

Skrinja BB d.o.o.

Cvetkova ulica 25

1000 Ljubljana

Author

Marbo Okolje d.o.o.

Finzgarjeva ulica 1a

4248 Lesce