

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

»VISOKO REGALNO SKLADIŠČE – SPREMEMBA POSEGA«

KOLEKTOR ETRA D.O.O., LJUBLJANA

Lesce, april 2026

Nosilec posega: KOLEKTOR ETRA d.o.o., Šlandrova ulica 10, 1000 Ljubljana

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

Naslov: Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za »Visoko regalno skladišče – sprememba posega«, KOLEKTOR ETRA d.o.o.

Št.del.naloga: DNA-1571

Arh.št.: 49/1-2026

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

Datum: 08.04.2026

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	5
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.....	12
2.2.1 OZADJE – OBSTOJEČE STANJE	12
2.2.2 ČAS GRADNJE POSEGA.....	13
2.2.3 ČAS OBRATOVANJA POSEGA.....	17
2.2.4 CELOTNA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM	18
2.3 IZVEDENI IN/ALI NAČRTOVANI UKREPI VARSTVA PRED HRUPOM	18
2.4 OBDOBJE IN OBMOČJE OCENJEVANJA VIRA HRUPA	18
2.5 STAVBE Z VAROVANIMI PROSTORI IN MESTA OCENJEVANJA HRUPA.....	19
2.6 DRUGA DEJSTVA, POMEMBNA ZA OCENJEVANJE HRUPA.....	19
2.6.1 KALIBRACIJA AKUSTIČNEGA MODELA	19
2.7 REZULTATI OCENJEVANJA HRUPA	19
2.7.1 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V OBSTOJEČEM STANJU.....	20
2.7.2 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V ČASU GRADNJE POSEGA.....	21
2.7.3 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V ČASU OBRATOVANJA POSEGA.....	22
2.7.4 IZRAČUNANE RAVNI CELOTNE OBREMENITVE POSEGA S HRUPOM	24
3. VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA.....	27
3.1. VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA	27
3.2. VPLIVNO OBMOČJE VIRA HRUPA	27
3.2.1. VPLIVNO OBMOČJE GRADBIŠČA.....	27
3.2.2. VPLIVNO OBMOČJE V ČASU OBRATOVANJA	27
4. NAČRTOVANI ALI POTREBNI DODATNI OMILITVENI UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM	28
4.1. OPIS NAČRTOVANIH/DODATNIH UKREPOV.....	28
4.2. OCENJENA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM PO IZVEDBI NAČRTOVANIH/DODATNIH OMILITVENIH UKREPOV.....	28
4.3. OCENA UČINKOVITOSTI NAČRTOVANIH/DODATNIH OMILITVENIH UKREPOV	28
5. SKLEPNA OCENA.....	29
6. VIRI IN PRAVNI AKTI	29
6.1. VIRI	29
6.2. PRAVNI AKTI ZA PODROČJE OKOLJA.....	30
7. GRAFIČNE PRILOGE.....	31

KAZALO SLIK

Slika 1: Informativni prikaz območja posega in bližnje okolice [1]	6
Slika 2: Prikaz namenske rabe prostora na območju posega in v bližnji okolici [5]	7
Slika 3: Prikaz stopenj varstva pred hrupom na območju posega in v bližnji okolici ter prikaz območij s preseženimi vrednostmi hrupa [5]	8
Slika 4: Prikaz ureditve gradbišča in dovozne ceste	15
Slika 5: Lokacije izvorov hrupa posega	18

KAZALO TABEL

Tabela 1: Dovoljene mejne vrednosti kazalcev hrupa za III. in IV. SVPH.....	10
Tabela 2: Vrednostna lestvica za ocenjevanje vplivov emisij hrupa na okolje	11
Tabela 3: Hrup bližnjih prometnic (zvočna moč)	12
Tabela 4: Določene ravni hrupa obratovanja vira hrupa (podjetje) na osnovi ravni hrupa iz meritev hrupa (14)	13
Tabela 5: Prikaz terminskega plana izvedbe posega.....	13
Tabela 6: Prikaz števila voženj s motornimi vozili v celotnem času gradnje	14
Tabela 7: Prikaz prometa na gradbišču.....	15
Tabela 8: Ocena obratovanja strojev na gradbišču v prvem letu [10], [11], [12].....	16
Tabela 9: Izvori hrupa posega [2].....	17
Tabela 10: Število vozil v posameznih obdobjih dneva	17
Tabela 11: Koordinate in minimalne oddaljenosti najbolj obremenjenih stavb z varovanimi prostori	19
Tabela 12: Rezultati modeliranja hrupa vira hrupa v obstoječem stanju na mestih ocenjevanja hrupa M01 do M05 pred stavbami S01 do S05	20
Tabela 13: Rezultati modeliranja celotne obremenitve okolja s hrupom v obstoječem stanju na mestih ocenjevanja hrupa M01 do M05 pred stavbami S01 do S05	21
Tabela 14: Rezultati modeliranja hrupa v času gradnje posega na mestih ocenjevanja M01 do M05 pred stavbami S01 do S05.....	22
Tabela 15: Rezultati modeliranja hrupa v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja hrupa M01 do M05 pred stavbami S01 do S05.....	23
Tabela 16: Rezultati modeliranja hrupa vira hrupa v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja hrupa M01 do M05 pred stavbami S01 do S05.....	24
Tabela 17: Rezultati modeliranja celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa M01 – M05 pred stavbami S01 – S05.....	25
Tabela 18: Podatki o hladilnih agregatih (HA), njihovih zvočnih močeh in koordinatah.	26
Tabela 19: Rezultati modeliranja hrupa vira hrupa v času obratovanja na mestih ocenjevanja hrupa M01 do M05 pred stavbami S01 do S05	26
Tabela 21: Vrednotenja ocenjenih vplivov hrupa gradnje in obratovanja posega	27

1. SPLOŠNI DEL

1.1 PREDMET IN NAMEN OCENE

Predmet posega je gradnja visoko regalnega skladišča v sklopu proizvodnega kompleksa KOLEKTOR ETRA v Črnučah v Ljubljani. Načrtovana je gradnja podkletenega visoko regalnega skladišča (VRS), ureditev zunanjih povoznih površin in priključkov na obstoječo komunalno infrastrukturo.

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

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.

Oceno obremenitve okolja s hrupom smo izdelali na osnovi podatkov o nameravanem posegu, literaturnih podatkov o obravnavani lokaciji, meritev hrupa v okolju, ki so bile izvedene do sedaj, ogleda lokacije posega in njegove neposredne okolice ter najbolj obremenjenih 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 je družba KOLEKTOR ETRA d.o.o., Šlandrova ulica 10, 1000 Ljubljana, upravljavec vira hrupa je KOLEKTOR ETRA d.o.o., Šlandrova ulica 10, 1000 Ljubljana.

1.3 IZDELOVALEC OCENE

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

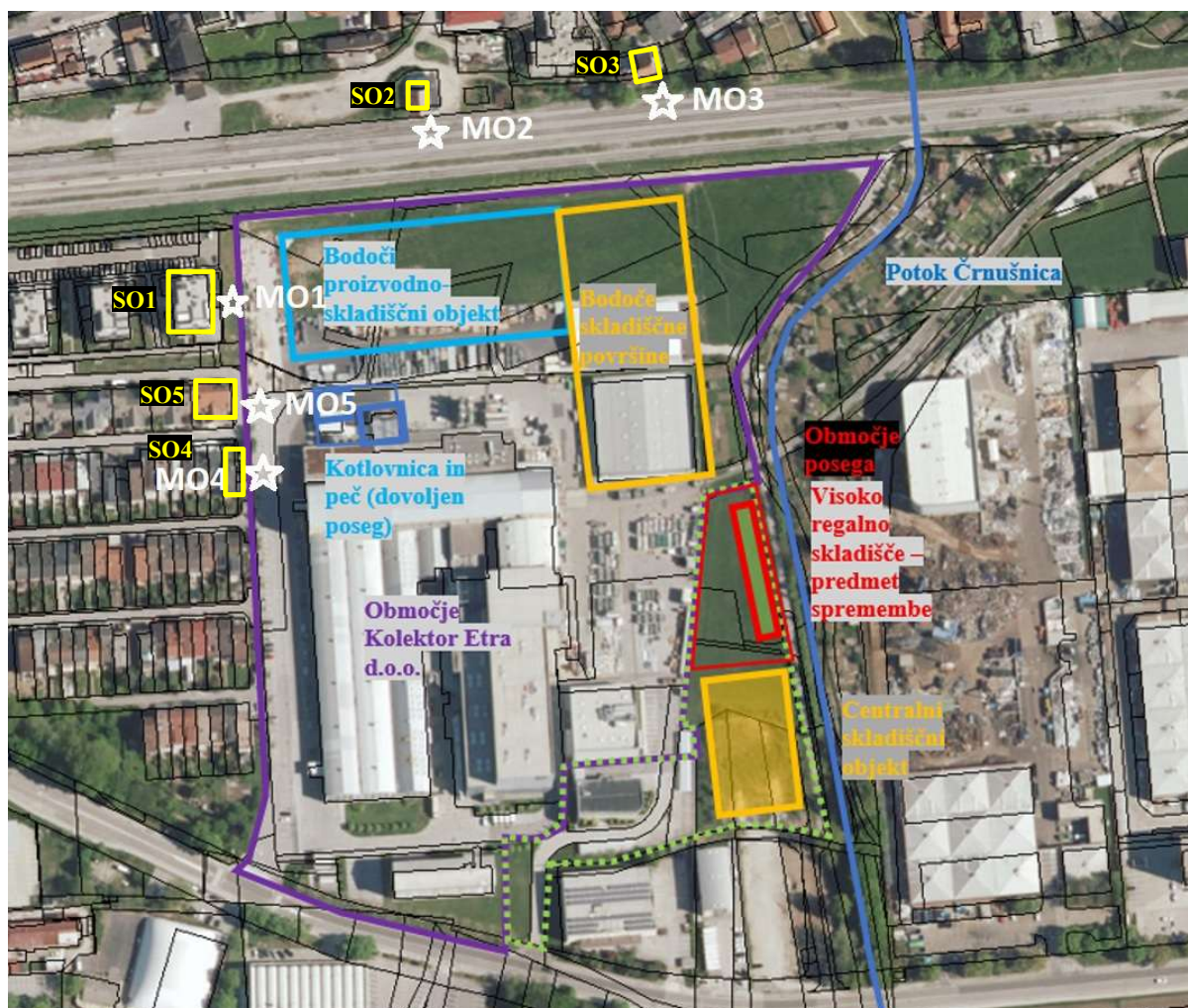
Družba Marbo Okolje d.o.o., projektiranje in svetovanje, d.o.o., je s pooblastilom št. 35445-24/2022-2550-4 z dne 11.7.2022 v okviru prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa pooblaščen za ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom na podlagi računskih metod iz Priloge 2 Uredbe o ocenjevanju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

1.4 KRAJ VIRA HRUPA

Poseg se načrtuje v Mestni občini Ljubljana, v Črnučah, kjer nosilec posega že izvaja dejavnost proizvodnje transformatorjev.

Poseg se nahaja na zemljišču s parcelnimi številkami: 946/5-del, 946/10-del, 946/11, 946/12, 946/13, 946/14-del, vse k.o. Črnuče (1756) [2].

Na sliki 1 prikazujemo lokacijo posega in njegove bližnje okolice.



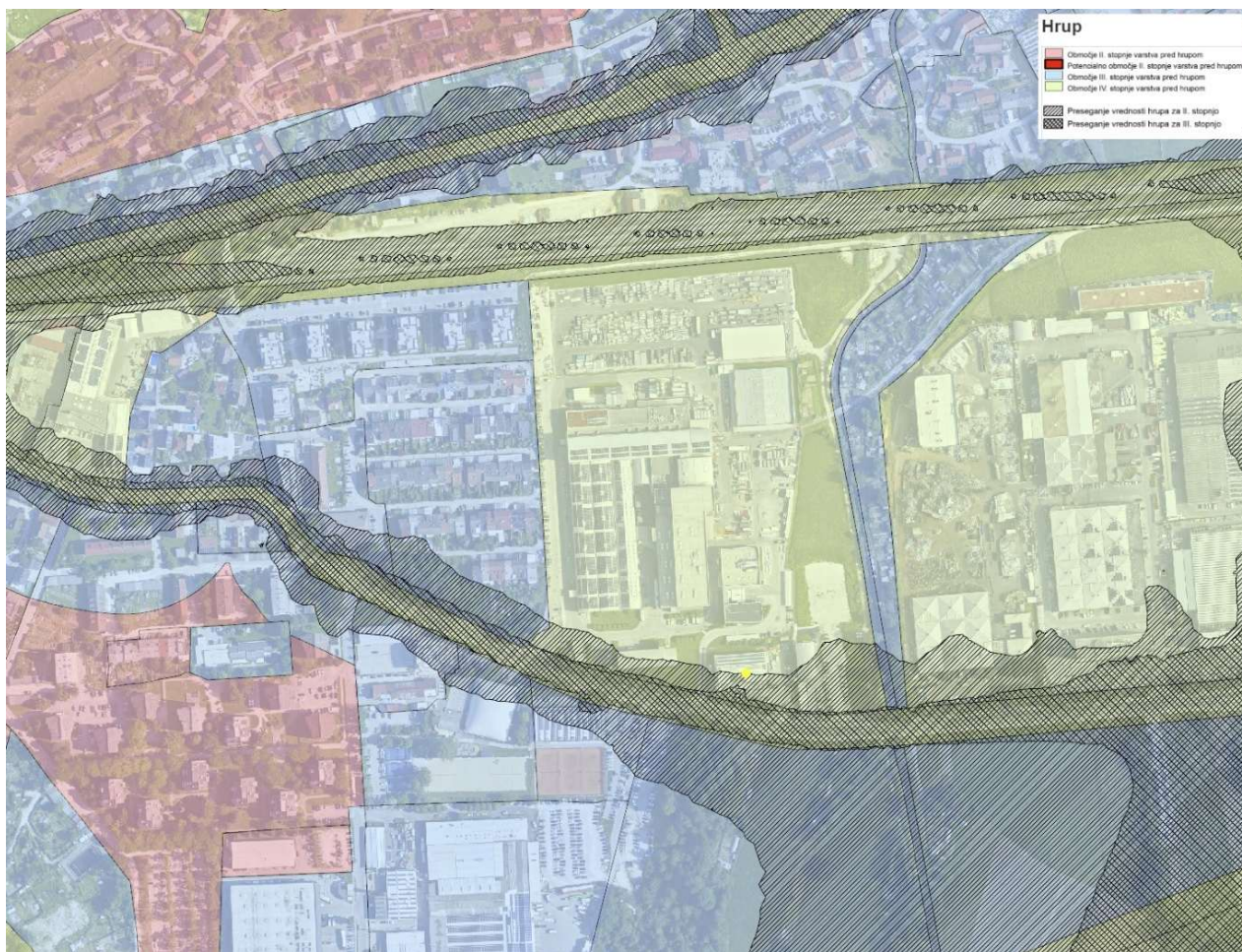
Slika 1: Informativni prikaz območja posega in bližnje okolice [1]

Legenda: vijoličen mnogokotnik – območje družbe KOLEKTOR ETRA d.o.o., rdeča obroba – območje posega, zelena črtkana črta: območje gradnje, dovoljeno z obstoječim GD za centralni skladiščni objekt in zunanje regalno skladišče [16], oranžen pravokotnik – centralni skladiščni objekt (trenutno v gradnji), moder pravokotnik – načrtovani proizvodno skladiščni objekt (izdano IGD, ki ni pravnomočno), temno modri pravokotniki – kotlovnica s sušilno pečjo, rumeni pravokotniki – najbolj izpostavljene stavbe z varovanimi prostori SO1-SO5, bele zvezde – mesta ocenjevanja hrupa MO1-MO5.

1.5 ZNAČILNOSTI POZIDAVE IN POSELITVE NA OBMOČJU OCENJEVANJA VIRA HRUPA

Poseg se načrtuje v Mestni občini Ljubljana, v Črnučah, kjer nosilec posega že izvaja dejavnost proizvodnje transformatorjev. Na severni strani posega poteka železniška proga Ljubljana-Kamnik.

Na zahodni in severni strani (severno od železniške proge) posega se nahajajo objekti z varovanimi prostori, ki so prikazani na sliki 1, podatki o njihovih D96 koordinatah pa so zapisani v poglavju



Slika 3: Prikaz stopenj varstva pred hrupom na območju posega in v bližnji okolici ter prikaz območij s preseženimi vrednostmi hrupa [5]

Glede na razvrstitev v enote urejanja prostora in stopnje varstva pred hrupom MOL, prikazane na sliki 3, spada območje posega v IV. stopnjo varstva pred hrupom (SVPH). Najbolj izpostavljene stavbe z varovanimi prostori z oznako SO1 – SO5 pa spadajo v III. SVPH.

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

- **na območju stanovanj:** površine podeželskega naselja,
- **na območju centralnih dejavnosti:** osrednja območja centralnih dejavnosti in druga območja centralnih dejavnosti,
- na posebnem območju: športni centri,
- na območju zelenih površin: za vse površine,
- na površinah razpršene poselitve,
- na območju voda: vse površine, razen površin vodne infrastrukture in površin na mirnem območju na prostem.

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:

- **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,
- območje kmetijskih zemljišč: vse površine, razen površin na mirnem območju na prostem,
- območje gozdnih zemljišč: vse površine, razen površin na mirnem območju na prostem.

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

Predpisi:

- Predpisi, ki smo jih upoštevali pri izdelavi ocene, so navedeni v poglavju 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 III. in IV. SVPH smo povzeli po Prilogi 1 Uredbe hrup in jih zbrali v tabeli 1.

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

Vrsta ravni	L _{dan} (dBA)	L _{večer} (dBA)	L _{noč} (dBA)	L _{dvn} (dBA)
III. stopnja varstva pred hrupom				
mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom	-	-	50	60
mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom zaradi prometnih površin*	-	-	59	69
mejna vrednost kazalcev hrupa za napravo, obrat, industrijski objekt	58	53	48	58
mejna vrednost konične ravni hrupa L ₁ za napravo, industrijski objekt	85	70	70	-
mejna vrednosti hrupa za linijske vire hrupa	65	60	55	65
IV. stopnja varstva pred hrupom				
mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom	-	-	65	75
mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom zaradi prometnih površin*	-	-	80	80
mejna vrednost kazalcev hrupa za napravo, obrat, industrijski objekt	73	68	63	73
mejna vrednost konične ravni hrupa L ₁ za napravo, industrijski objekt	90	90	90	-
mejna vrednost kazalcev hrupa za linijske vire hrupa	70	65	60	70
Mejne vrednosti kazalcev hrupa za gradbišče				
mejna vrednosti kazalcev hrupa za gradbišče	65	60	55**	65
mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom v času gradnje posega	-	-	59	69
mejna vrednost konične ravni hrupa L ₁ za gradbišče	85	70	70	-

Opomba:

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

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

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

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

Za oceno vpliva hrupa smo uporabili računalniški program za modeliranje hrupa Lima Software, Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft GmbH, verzija 2022.01, december 2021. Modele hrupa smo izračunali v skladu z Direktivo 2002/49/ES evropskega parlamenta in Sveta (UL L 189/02, 311/08, 168/15, 170/19, 198/19, 67/20, 269/21) – Cnossos.

Ocenjene ravni hrupa zaradi železniškega prometa in prometa po okoliških cestnih odsekih smo določili na podlagi grafične podlage v Atlasu okolja (strateške karte hrupa) [3].

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 načrtovanega posega [1],
5. Grafični podatki o hrupu cestnega in železniškega prometa [3].

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 prejšnjo situacijo posega za namen modeliranja hrupa obratovanja posega ter celotne obremenitve okolja s hrupom dodali načrtovano stavbo na območju 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 načrtovanega posega

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

Metoda vrednotenja ocenjenih kazalcev hrupa

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

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

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

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

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

Za oceno celotne obremenitve okolja s hrupom smo upoštevali obstoječe ravni hrupa dejavnosti podjetja KOLEKTOR ETRA, hrup cestnega in železniškega prometa, katerim smo prišteli pričakovane ravni hrupa gradnje oz. obratovanja posega ter s posegom povezanih posegov.

2. OCENJEVANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM

2.1 VIR HRUPA IN NJEGOVE GLAVNE TEHNIČNE ZNAČILNOSTI IN REŽIM OBRATOVANJA

S posegom se načrtuje sprememba gradnje regalnega skladišča v visoko regalno skladišče (VRS), zunanjih povoznih površin in priključkov na javno komunalno infrastrukturo. VRS bo z vseh strani zaprt objekt pravilne pravokotne oblike s pritličjem in kletjo. V pritličju VRS bo urejeno visoko regalno skladišče, v kletni etaži pa podzemni bazeni za vodo za gašenje in sprinkler postaja.

VRS skladišče bo namenjeno skladiščenju sestavnih delov že proizvedenih in končanih transformatorjev, ki so namenjeni za transport do kupca. Transformatorji se za potrebe prevoza razstavijo na ogrodje in ločene sestavne dele, ki se skladiščijo v lesenih zabojih.

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). Ker podatkov o prometu ni na razpolago, smo na podlagi kart hrupa Atlasa okolja [3] ugotovili, da so ravni hrupa v okolici posega posledica prometa po prometnih površinah, ki so prikazane v tabeli 3. Zvočne moči linijskih virov hrupa prikazujemo tabeli 3. Vrednosti so povzete na podlagi kart hrupa iz Atlasa okolja, ki prikazuje ekvivalentno raven hrupa, katerim smo dodali 11 dBA, da smo virom hrupa lahko pripisali zvočno moč.

Tabela 3: Hrup bližnjih prometnic (zvočna moč)

prometnica	Zvočna moč Lw		
	Ldan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)
Železniška proga Ljubljana-Kamnik	74	69	64
Trzin – Šlandrova	90	85	80
Šlandrova	95	90	85
Dunajska	80	75	70
Cesta Ceneta Štuparja	80	75	70
Pot k sejmišču	85	80	75

Na podlagi izmerjenih ekvivalentnih ravni iz meritev hrupa [14] v letu 2024 in po ogledu orto foto posnetkov smo ovrednotili obstoječe izvore hrupa družbe, ki jih prikazujemo v tabeli 4.

Tabela 4: Določene ravni hrupa obratovanja vira hrupa (podjetje) na osnovi ravni hrupa iz meritev hrupa (14)

vir	Ldan dBA	Lvečer dBA	Lnoč dBA
KOLEKTOR ETRA S	80	70	60
KOLEKTOR ETRA Z	69	62	55
KOLEKTOR ETRA J	77	72	63
KOLEKTOR ETRA V	70	65	55

2.2.2 ČAS GRADNJE POSEGA

V fazi gradnje se bo zgradil objekt ter uredile zunanje površine in priključki na komunalno infrastrukturo. Gradnja se bo izvajala z različnimi gradbenimi stroji, ki so prikazani v tabelah v nadaljevanju. Gradbeni odpadki in gradbeni material se bodo do odvoza začasno skladiščili na območju gradbišča posega.

Gradnja posega bo obsegala:

- priprava terena na gradnjo,
- izvedba zemeljskih izkopov za temeljenje in infrastrukturo,
- dovoz nasipnih (pesek različnih granulacij) in gradbenih materialov (fasadni elementi, okna, vrata, cevi, tipski jaški ipd.) na območje posega,
- gradnja objekta, vgradnja pripeljanih materialov v objekt in okolico objekta,
- uporabe gradbene mehanizacije za gradnjo objekta in ureditev zunanjih površin (betoniranje in asfaltiranje),
- obrtniška in instalacijska dela.
- zunanja ureditev območja posega – asfaltiranje površin okrog objekta.

Gradnja posega bo potekala v dnevnem obdobju dneva, ob delavnikih od 7.00 do 18.00 ure. V sobotah bo gradnja potekala od 7.00 do 16.00 ure. Gradbena dela ne bodo potekala v nedeljah, praznikih in ob sobotah po 16.00 uri.

Trajanje gradnje in terminski plan izvedbe gradnje je prikazan v spodnji tabeli.

Tabela 5: Prikaz terminskega plana izvedbe posega

Faze gradnje \ Meseci													Skupaj (meseci)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
priprava terena na gradnjo													1
izkopi in gradnja za temeljenje													4
gradnja objekta													3
obrtiška in instalacijska dela na objektu													4
gradnja komunalne infrastrukture in zunanja ureditev območja posega													2
Skupni čas gradnje objekta													12

Iz zgornje tabele je razvidno, da se bo gradnja izvedla v enem letu, večina hrupnih gradbenih del pa se bo izvedla v prvi polovici leta. V tem obdobju bo največ prevozov s tovornimi vozili ter največ del s težko gradbeno mehanizacijo (buldožerji, bagri itd.).

Ocenjujemo, da bo število voženj s tovornimi vozili ter število obratovalnih ur gradbene mehanizacije v celotnem času gradnje znašalo, kot je prikazano v tabeli 6.

Za oceno hrupa v času gradnje posega smo za oceno kazalcev hrupa upoštevali efektivne ure obratovanja gradbene mehanizacije ter vse vožnje s tovornimi vozili, ki so predvidene za čas gradnje na letni ravni, ker bo večina gradbenih in zemeljskih del (ki so poglavitni viri hrupa) potekala v enem koledarskem letu.

Tabela 6: Prikaz števila voženj s motornimi vozili v celotnem času gradnje

Vozilo	Število voženj dovozi na leto
Tovorno vozilo	370
Hruška za beton	100
Kombi	25
Gradbeni stroj ali naprava	Število ur obratovanja
Bager 24 t	8
Rovokopač	40
Bager 3,5 – 8 t	50
HIAB	64
Hruške za beton	100
Vibracijski valjar 3 – 5 t	32
Finišer za asfalt	16

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 2,2 m na celotnem obodu posega. Glavni gradbiščni vhod in izhod za gradbeno mehanizacijo se bo nahajal na V delu posega, na mestu uvoza na obstoječo cesto. Odpadki in gradbeni material se bo do odvoza začasno skladiščil na S območju gradbišča posega. Na sliki 4 prikazujemo gradbišče in uvozne ceste

Legenda: modra črtkana obroba – območje gradbišča in dovoza

Tabela 7: Prikaz prometa na gradbišču

Vozilo	Število voženj/dan	Št vozil/h	Hitrost (km/h)	vozišče	Zvočna moč Lw
Tovorno	20	0,2	30	NL04 ¹	
Osebn, kombi	20	0,2	30	NL04 ¹	
SKUPAJ					47,6 dBA

Na gradbišču bodo potekala dela na različnih lokacijah in ne z vsemi stroji v istočasno. V tabeli 8 prikazujemo oceno ur obratovanja gradbenih strojev na gradbišču v enem letu za vsak mesec posebej, ki smo jih uporabili pri modeliranju za izračun letnih kazalcev hrupa za čas gradnje. Upoštevali smo najbolj neugodno varianto, ko se dela začnejo z začetkom leta in je v tem letu največ hrupnih faz gradnje.

Za vsak mesec pri izbranih virih hrupa in njihovem trajanju določimo ploskovno moč glede na površino gradbišča. Mesečne vrednosti so dodatno ocenjene na število delovnih dni v mesecu. Vseh 12 mesecev skupaj predstavlja vrednost na letnem nivoju. Pri tem se upoštevajo v enem letu tudi meseci, ko gradnja ne poteka.

Tabela 8: Ocena obratovanja strojev na gradbišču v prvem letu [10], [11], [12]

			mesec:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vir	količina	Lw (dBA)	Lw,n (DBA)	h/dan	h/dan	h/dan	h/dan	h/dan	h/dan	h/dan	h/dan	h/dan	h/dan	h/dan	h/dan
bager 24t	1	111	111	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0
rovokopač	1	103	103	0	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0
kamion	3	96	101	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
bager 3,5 - 8t	2	104	107	0	4	4	4	4	0	0	0	0	0	4	4
hruška za beton	2	103	106	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
kombi	1	96	96	0	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
ročna orodja	1	100	100	0	0	0	0	0	4	6	6	6	6	0	0
Vibracijski valjar 3 – 5 t	1	106	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Finišer za asfalt	1	101	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Lw	dBA/m ²			72,6	74,1	74,5	74,5	74,5	62,8	63,1	63,1	63,1	63,1	70,5	70,5
Lw/mesec	dBA/m ²			71,8	73,4	73,7	73,7	73,7	62,0	62,3	62,3	62,3	62,3	69,8	69,8

V času izvajanja gradbenih del nikoli ne obratujejo vsi stroji hkrati, kljub temu smo upoštevali stalno prisotnost vseh virov. Skupni vir na gradbišču površine 3.133 m² predstavlja ploskovni vir z zvočno močjo $L_w = 70,5$ dBA, preračunano na leto.

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) [8]. Smernica navaja zvočno moč ploskovnega vira težke industrije z emisijo 65 dBA/m², 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 71,7 dBA/m² v letnem obdobju. Kljub temu, da gre za manjše območje dejanskega izvajanja gradbenih del, smo hrup vrednotili za celotno območje.

2.2.3 ČAS OBRATOVANJA POSEGA

Tehnološki postopek v VRS je naslednji:

- dovoz blaga z viličarjem in uskladiščenje blaga v VRS z robotskim regalnim dvigalom,
- izdaja blaga z robotskim regalnim dvigalom, prevzem blaga z električnim viličarjem in nalaganje na tovarna vozila.

Izvore hrupa VRS skladišča in njihove zvočne moči L_w oziroma zvočne tlake L_p prikazujemo v tabeli 9.

Tabela 9: Izvori hrupa posega [2]

Izvori hrupa	Zvočni tlak (L_p) ali zvočna moč (L_w) v dBA	Višina vira hrupa (za model)	Ocenjen čas obratovanja v dnevnem obdobju (6:00 – 18:00) v urah	Ocenjen čas obratovanja v večernem obdobju (18:00 – 22:00) v urah	Ocenjen čas obratovanja v nočnem obdobju (22:00 – 6:00) v urah
Električni viličar	$L_w = 71$ dBA	Kota pritličja	11	0	0
Robotsko regalno dvigalo (znotraj objekta)	$L_w = 69$ dBA $L_p = 57$ dBA	1 – 19 m	11	0	0

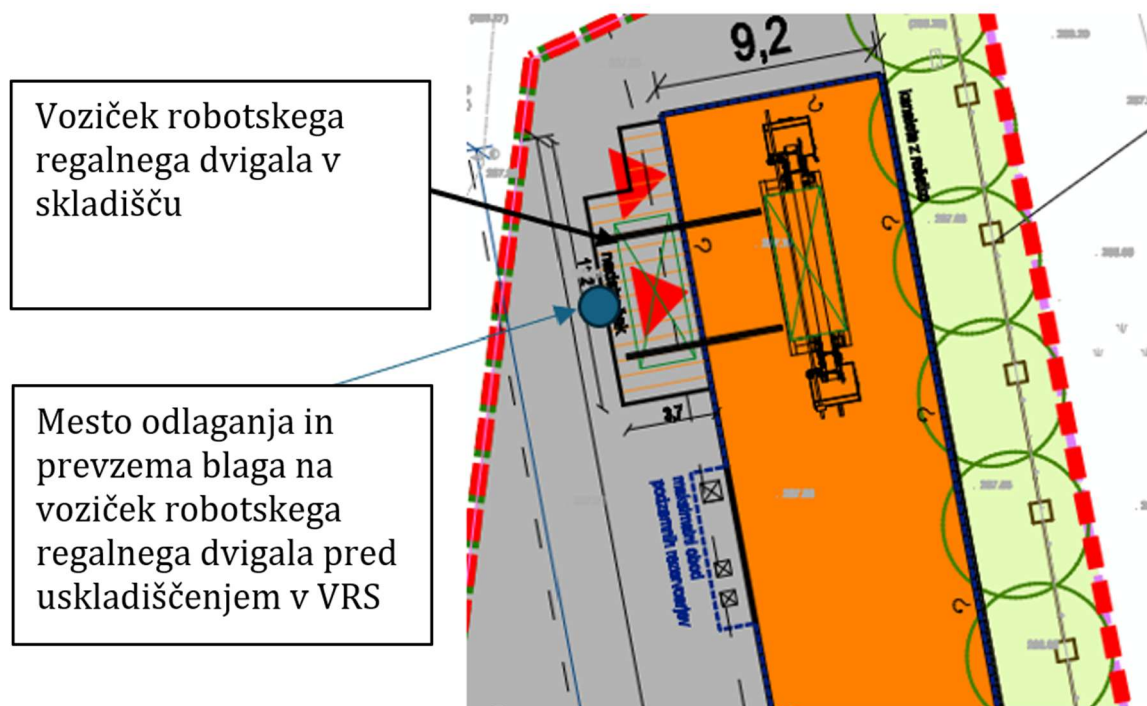
V naslednji tabeli navajamo način določitve vhodnih podatkov prometa v času obratovanja vira hrupa.

Tabela 10: Število vozil v posameznih obdobjih dneva

vozilo	Max. na dan	Število dostav v dnevnem obdobju (6:00 – 18:00)	Število dostav v večernem obdobju (18:00 – 22:00)	Število dostav v nočnem obdobju (22:00 – 6:00)
tovorno vozilo nad 3,5 t	25	24	1	0
Vsa vozila pod 3,5 t	21	20	1	0
Osebnostna vozila	NL03 ¹	3,3/h	0,5/h	0
Tovorna vozila	NL03 ¹	4/h	0,5/h	0
SKUPAJ	Zvočna moč dBA	62,4	53,6	0

Opombe: 1 – NL03 – dvoslojni asfalt s finim zaključnim slojem

Vožnja bo potekala po novih dovoznih poteh JV od območja. Lokacije točkovnih izvorov hrupa v sklopu obratovanja objekta so razvidni iz naslednje slike.



Slika 5: Lokacije izvorov hrupa posega

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 vira hrupa KOLEKTOR ETRA in hrup ozadja-hrup prometnic).

2.3 IZVEDENI IN/ALI NAČRTOVANI UKREPI VARSTVA PRED HRUPOM

V sklopu posega se načrtuje postavitve mrežne gradbiščne ograje okoli območja gradbišča višine 2,2 m, ki smo jo upoštevali v tej oceni. V DGD je predviden en izvoz iz gradbišča na JV na obstoječo povezovalno pot. Dodatni ukrepi niso potrebni.

2.4 OBDOBJE IN OBMOČJE OCENJEVANJA VIRA HRUPA

Za čas gradnje posega smo ocenili letne kazalce hrupa, za čas obratovanja pa dnevne kazalce hrupa. Gradbišče bo obratovalo od ponedeljka do petka od 7.00 ure do 18.00 ure ter ob sobotah od 7.00 ure do 16.00 ure. Gradbišče ne bo obratovalo ob sobotah po 16.00 uri in prav tako ne bo obratovalo ob nedeljah ali praznikih.

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

- Spodnji levi rob: e= 462.000, n=106.000.
- Zgornji desni rob: e= 465.000, n= 108.000.

2.5 STAVBE Z VAROVANIMI PROSTORI IN MESTA OCENJEVANJA HRUPA

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

Tabela 11: Koordinate in minimalne oddaljenosti najbolj obremenjenih stavb z varovanimi prostori

SO	MO	n	e	A. h (m)	R. h (m)	naslov	oddaljenost (m)	št. Stavbe
1	1-1	106.863	463.532	291,2	2,8	OKROGARJEVA U. 20	250	4765
1	1-2	106.863	463.532	294,2	5,8	OKROGARJEVA U. 20		
1	1-3	106.863	463.532	297,2	8,8	OKROGARJEVA U. 20		
1	1-4	106.863	463.532	300,2	11,8	OKROGARJEVA U. 20		
1	1-5	106.863	463.532	303,2	14,8	OKROGARJEVA U. 20		
2	2-1	106.945	463.627	294,6	2,8	DUNAJSKA C. 368	240	875
2	2-2	106.945	463.627	297,6	5,8	DUNAJSKA C. 368		
3	3-1	106.964	463.735	296,9	2,8	STARE ČRNUČE 20	220	1635
3	3-2	106.964	463.735	299,9	5,8	STARE ČRNUČE 20		
3	3-3	106.964	463.735	302,9	8,8	STARE ČRNUČE 20		
4	4-1	106.773	463.543	291,1	2,8	PETKOVA U. 45	215	1201
4	4-2	106.773	463.543	294,1	5,8	PETKOVA U. 45		
4	4-3	106.773	463.543	297,1	8,8	PETKOVA U. 45		
4	4-4	106.773	463.543	300,1	11,8	PETKOVA U. 45		
5	5-1	106.809	463.541	291,2	2,8	PETKOVA U. 65	225	4465
5	5-2	106.809	463.541	294,2	5,8	PETKOVA U. 65		

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

V tabeli navedene stavbe z varovanimi prostori so grafično prikazane na sliki 1 te ocene. Etažnost stavb navedenih v tabeli je ocenjena na osnovi GIS podatkov [6]. Oddaljenost je določena, kot najkrajša razdalja med objektom in zunanjim robom gradbišča, kot je na sliki 1 prikazano z zeleno črtkano črto.

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 zaradi visoke gostote prometa. Uporabili smo podatke iz strateških kart hrupa.

2.7 REZULTATI OCENJEVANJA HRUPA

Izračuni hrupnih obremenitev so bili izvedeni v rastru 4x4 m na višini 4 m. Slikovni prikazi izračunov ravni hrupa v prilogah 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 in 8 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 vira hrupa na mestih ocenjevanja hrupa M01 do M05 pred stavbami S01 do S05 podajamo v naslednji tabeli. Pri tem smo upoštevali obstoječi hrup obratovanja družbe KOLEKTOR ETRA [14].

Tabela 12: Rezultati modeliranja hrupa vira hrupa v obstoječem stanju na mestih ocenjevanja hrupa M01 do M05 pred stavbami S01 do S05

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	106.863	463.532	291,2	2,8	OKROGARJEVA U. 20	50	43	36	49
1	1-2	106.863	463.532	294,2	5,8	OKROGARJEVA U. 20	50	43	36	49
1	1-3	106.863	463.532	297,2	8,8	OKROGARJEVA U. 20	50	43	36	49
1	1-4	106.863	463.532	300,2	11,8	OKROGARJEVA U. 20	50	43	36	48
1	1-5	106.863	463.532	303,2	14,8	OKROGARJEVA U. 20	49	42	35	48
2	2-1	106.945	463.627	294,6	2,8	DUNAJSKA C. 368	34	27	21	33
2	2-2	106.945	463.627	297,6	5,8	DUNAJSKA C. 368	34	27	21	33
3	3-1	106.964	463.735	296,9	2,8	STARE ČRNUČE 20	36	30	23	35
3	3-2	106.964	463.735	299,9	5,8	STARE ČRNUČE 20	36	30	23	35
3	3-3	106.964	463.735	302,9	8,8	STARE ČRNUČE 20	36	30	23	35
4	4-1	106.773	463.543	291,1	2,8	PETKOVA U. 45	54	47	39	53
4	4-2	106.773	463.543	294,1	5,8	PETKOVA U. 45	54	47	39	53
4	4-3	106.773	463.543	297,1	8,8	PETKOVA U. 45	54	47	39	52
4	4-4	106.773	463.543	300,1	11,8	PETKOVA U. 45	54	46	40	52
5	5-1	106.809	463.541	291,2	2,8	PETKOVA U. 65	57	48	40	55
5	5-2	106.809	463.541	294,2	5,8	PETKOVA U. 65	57	48	40	55
			MAX				57	48	40	55
			Mejne vrednosti za vir hrupa (dBA) ¹				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

Ker je na območju vira hrupa in najbolj izpostavljenih objektov z varovanimi prostori prisoten tudi hrup infrastrukturnih virov hrupa, smo ravnem hrupa iz tabele 12 dodali še hrup linijskih virov hrupa iz tabele 3.

Tabela 13: Rezultati modeliranja celotne obremenitve okolja s hrupom v obstoječem stanju na mestih ocenjevanja hrupa M01 do M05 pred stavbami S01 do S05

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	106863	463532	291,16	2,8	OKROGARJEVA U. 20	53	47	42	53
1	1-2	106863	463532	294,16	5,8	OKROGARJEVA U. 20	53	47	42	53
1	1-3	106863	463532	297,16	8,8	OKROGARJEVA U. 20	53	47	42	53
1	1-4	106863	463532	300,16	11,8	OKROGARJEVA U. 20	53	48	42	53
1	1-5	106863	463532	303,16	14,8	OKROGARJEVA U. 20	53	48	42	53
2	2-1	106945	463627	294,56	2,8	DUNAJSKA C. 368	58	53	48	58
2	2-2	106945	463627	297,56	5,8	DUNAJSKA C. 368	58	53	48	58
3	3-1	106964	463735,2	296,86	2,8	STARE ČRNUČE 20	57	52	47	57
3	3-2	106964	463735,2	299,86	5,8	STARE ČRNUČE 20	57	52	47	57
3	3-3	106964	463735,2	302,86	8,8	STARE ČRNUČE 20	57	52	47	57
4	4-1	106773	463543,4	291,09	2,8	PETKOVA U. 45	55	47	40	53
4	4-2	106773	463543,4	294,09	5,8	PETKOVA U. 45	55	47	40	53
4	4-3	106773	463543,4	297,09	8,8	PETKOVA U. 45	55	47	41	53
4	4-4	106773	463543,4	300,09	11,8	PETKOVA U. 45	55	48	42	53
5	5-1	106809	463541,4	291,15	2,8	PETKOVA U. 65	57	49	41	55
5	5-2	106809	463541,4	294,15	5,8	PETKOVA U. 65	57	49	42	55
			MAX				58	53	48	58
	Mejne vrednosti za celotno obremenitev okolja s hrupom (dBA) ¹								50	60

Opomba 1: V skladu z določili Uredbe hrup za celotno obremenitev okolja s hrupom veljajo mejne vrednosti iz preglednice 1 priloge 1 Uredbe hrup.

Iz tabele je razvidno, da so izračunane vrednosti hrupa v obstoječem stanju na mestih ocenjevanja hrupa nižje od mejnih vrednosti za celotno obremenitev okolja s hrupom iz Preglednice 1 Priloge 1 Uredbe hrup, kar pomeni, da hrup v obstoječem stanju ni čezmeren. Karte hrupa prometa v obstoječem stanju na višini 4,0 m so prikazane v prilogi 1, obstoječih virov v prilogi 2.

2.7.2 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V ČASU GRADNJE POSEGA

Izračunane ravni hrupa v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa M01 do M05 pred stavbami S01 do S05 podajamo v naslednji tabeli.

Tabela 14: Rezultati modeliranja hrupa v času gradnje posega na mestih ocenjevanja M01 do M05 pred stavbami S01 do S05

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	106.863	463.532	291,2	2,8	OKROGARJEVA U. 20	26	-	-	23
1	1-2	106.863	463.532	294,2	5,8	OKROGARJEVA U. 20	26	-	-	23
1	1-3	106.863	463.532	297,2	8,8	OKROGARJEVA U. 20	26	-	-	23
1	1-4	106.863	463.532	300,2	11,8	OKROGARJEVA U. 20	26	-	-	23
1	1-5	106.863	463.532	303,2	14,8	OKROGARJEVA U. 20	28	-	-	25
2	2-1	106.945	463.627	294,6	2,8	DUNAJSKA C. 368	27	-	-	24
2	2-2	106.945	463.627	297,6	5,8	DUNAJSKA C. 368	28	-	-	25
3	3-1	106.964	463.735	296,9	2,8	STARE ČRNUČE 20	50	-	-	47
3	3-2	106.964	463.735	299,9	5,8	STARE ČRNUČE 20	50	-	-	47
3	3-3	106.964	463.735	302,9	8,8	STARE ČRNUČE 20	50	-	-	47
4	4-1	106.773	463.543	291,1	2,8	PETKOVA U. 45	28	-	-	25
4	4-2	106.773	463.543	294,1	5,8	PETKOVA U. 45	28	-	-	25
4	4-3	106.773	463.543	297,1	8,8	PETKOVA U. 45	27	-	-	24
4	4-4	106.773	463.543	300,1	11,8	PETKOVA U. 45	27	-	-	24
5	5-1	106.809	463.541	291,2	2,8	PETKOVA U. 65	27	-	-	24
5	5-2	106.809	463.541	294,2	5,8	PETKOVA U. 65	27	-	-	24
			MAX				50	0	0	47
			Mejne vrednosti za gradbišče (dBA) ¹				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 vrednosti hrupa v času gradnje posega na nobenem mestu ocenjevanja hrupa ne presegajo mejnih vrednosti hrupa za gradbišče skladno s preglednico 6 priloge 1 Uredbe hrup. Karte hrupa v času gradnje posega na višini 4,0 m so v prilogi 3 te ocene.

2.7.3 IZRAČUNANE RAVNI HRUPA V ČASU OBRATOVANJA POSEGA

Izračunane pričakovane ravni hrupa v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja hrupa M01 do M05 pred stavbami S01 do S05 podajamo v naslednji tabeli. Pri tem smo upoštevali nove izvore hrupa, ki so predstavljeni v tabelah 9 in 10.

Tabela 15: Rezultati modeliranja hrupa v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO5 pred stavbami SO1 do SO5

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	106.863	463.532	291,2	2,8	OKROGARJEVA U. 20	2	-	-	-1
1	1-2	106.863	463.532	294,2	5,8	OKROGARJEVA U. 20	2	-	-	-1
1	1-3	106.863	463.532	297,2	8,8	OKROGARJEVA U. 20	1	-	-	-1
1	1-4	106.863	463.532	300,2	11,8	OKROGARJEVA U. 20	2	-	-	0
1	1-5	106.863	463.532	303,2	14,8	OKROGARJEVA U. 20	4	-	-	1
2	2-1	106.945	463.627	294,6	2,8	DUNAJSKA C. 368	3	-	-	0
2	2-2	106.945	463.627	297,6	5,8	DUNAJSKA C. 368	3	-	-	0
3	3-1	106.964	463.735	296,9	2,8	STARE ČRNUČE 20	26	16	-	23
3	3-2	106.964	463.735	299,9	5,8	STARE ČRNUČE 20	26	16	-	23
3	3-3	106.964	463.735	302,9	8,8	STARE ČRNUČE 20	26	16	-	23
4	4-1	106.773	463.543	291,1	2,8	PETKOVA U. 45	3	-	-	1
4	4-2	106.773	463.543	294,1	5,8	PETKOVA U. 45	3	-	-	0
4	4-3	106.773	463.543	297,1	8,8	PETKOVA U. 45	3	-	-	0
4	4-4	106.773	463.543	300,1	11,8	PETKOVA U. 45	3	-	-	0
5	5-1	106.809	463.541	291,2	2,8	PETKOVA U. 65	3	-	-	1
5	5-2	106.809	463.541	294,2	5,8	PETKOVA U. 65	3	-	-	0
			MAX				26	16	0	23
			Mejne vrednosti za vir hrupa (dBA) ¹				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 – MO5 pri stavbah z varovanimi prostori SO1 – SO5 ne bodo presežene oziroma višje od mejnih vrednosti za vir hrupa v III. SVPH iz preglednice 4 Priloge 1 Uredbe hrup. Karte hrupa v času obratovanja posega na višini 4,0 m so v prilogi 4 te ocene.

V tabeli 16 prikazujemo izračunane ravni hrupa vira hrupa po izvedbi posega ob upoštevanju hrupa obratovanja posega iz tabele 15 in obstoječih ravni hrupa vira hrupa (podjetja KOLEKTOR ETRA) iz tabele 12.

Tabela 16: Rezultati modeliranja hrupa vira hrupa v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO5 pred stavbami SO1 do SO5

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	106.863	463.532	291,2	2,8	OKROGARJEVA U. 20	50	43	36	49
1	1-2	106.863	463.532	294,2	5,8	OKROGARJEVA U. 20	50	43	36	49
1	1-3	106.863	463.532	297,2	8,8	OKROGARJEVA U. 20	50	43	36	49
1	1-4	106.863	463.532	300,2	11,8	OKROGARJEVA U. 20	50	43	36	48
1	1-5	106.863	463.532	303,2	14,8	OKROGARJEVA U. 20	49	42	35	48
2	2-1	106.945	463.627	294,6	2,8	DUNAJSKA C. 368	34	27	21	33
2	2-2	106.945	463.627	297,6	5,8	DUNAJSKA C. 368	34	27	21	33
3	3-1	106.964	463.735	296,9	2,8	STARE ČRNUČE 20	36	30	21	35
3	3-2	106.964	463.735	299,9	5,8	STARE ČRNUČE 20	36	30	21	35
3	3-3	106.964	463.735	302,9	8,8	STARE ČRNUČE 20	36	30	21	35
4	4-1	106.773	463.543	291,1	2,8	PETKOVA U. 45	54	47	39	53
4	4-2	106.773	463.543	294,1	5,8	PETKOVA U. 45	54	47	39	53
4	4-3	106.773	463.543	297,1	8,8	PETKOVA U. 45	54	47	39	53
4	4-4	106.773	463.543	300,1	11,8	PETKOVA U. 45	54	46	40	52
5	5-1	106.809	463.541	291,2	2,8	PETKOVA U. 65	57	48	40	55
5	5-2	106.809	463.541	294,2	5,8	PETKOVA U. 65	57	48	40	55
			MAX				57	48	40	55
			Mejne vrednosti za vir hrupa (dBA) ¹				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 izračunane vrednosti hrupa za vir hrupa v času obratovanja posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 – MO5 pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori SO1 – SO5 ne bodo čezmerne oziroma višje od mejnih vrednosti za vir hrupa v III. SVPH iz preglednice 4 Priloge 1 Uredbe hrup. Karte hrupa v času obratovanja vira hrupa na višini 4,0 m so v prilogi 5 te ocene.

2.7.4 IZRAČUNANE RAVNI CELOTNE OBREMENITVE POSEGA S HRUPOM

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

Izračunane ravni hrupa celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje na mestih ocenjevanja hrupa MO1 – MO5 pred stavbami SO1 – SO5 podajamo v naslednji tabeli. Pri ocenjevanju celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega smo upoštevali poleg emisij hrupa gradnje posega še obstoječe ravni hrupa, ki ga predstavlja promet linijskih virov hrupa in obratovanje podjetja KOLEKTOR ETRA.

Tabela 17: Rezultati modeliranja celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 – MO5 pred stavbami SO1 – SO5

SO	MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
							Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1	1-1	106.863	463.532	291,2	2,8	OKROGARJEVA U. 20	53	47	42	53
1	1-2	106.863	463.532	294,2	5,8	OKROGARJEVA U. 20	53	47	42	53
1	1-3	106.863	463.532	297,2	8,8	OKROGARJEVA U. 20	53	47	42	53
1	1-4	106.863	463.532	300,2	11,8	OKROGARJEVA U. 20	53	48	42	53
1	1-5	106.863	463.532	303,2	14,8	OKROGARJEVA U. 20	53	48	42	53
2	2-1	106.945	463.627	294,6	2,8	DUNAJSKA C. 368	58	53	48	58
2	2-2	106.945	463.627	297,6	5,8	DUNAJSKA C. 368	58	53	48	58
3	3-1	106.964	463.735	296,9	2,8	STARE ČRNUČE 20	57	52	47	57
3	3-2	106.964	463.735	299,9	5,8	STARE ČRNUČE 20	57	52	47	57
3	3-3	106.964	463.735	302,9	8,8	STARE ČRNUČE 20	58	52	47	57
4	4-1	106.773	463.543	291,1	2,8	PETKOVA U. 45	55	47	40	53
4	4-2	106.773	463.543	294,1	5,8	PETKOVA U. 45	55	47	40	53
4	4-3	106.773	463.543	297,1	8,8	PETKOVA U. 45	55	47	41	53
4	4-4	106.773	463.543	300,1	11,8	PETKOVA U. 45	55	48	42	54
5	5-1	106.809	463.541	291,2	2,8	PETKOVA U. 65	57	49	41	55
5	5-2	106.809	463.541	294,2	5,8	PETKOVA U. 65	57	49	42	55
			MAX				58	53	48	58
Celotna obremenitev okolja s hrupom v času gradnje (dBA) ¹									59	69

Opomba 1: V skladu z določili Uredbe hrup za celotno obremenitev okolja s hrupom v času gradnje veljajo mejne vrednosti iz preglednice 6 priloge 1 Uredbe hrup

Iz tabele je razvidno, da bo celotna obremenitev okolja v času gradnje posega na mestih ocenjevanja hrupa MO1 – MO5 pred stavbami SO1 – SO5 nižja od mejnih vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom za gradbišče iz Preglednice 6 Priloge 1 Uredbe hrup. Karti celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje so prikazani v prilogi 6 te ocene.

2.7.4.2 Izračunane ravni celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja vira hrupa

Družba KOLEKTOR ETRA na območju gradi še centralno skladišče ter kotlovnico, prizidek za sušilno peč in nadstrešnico. Prav tako je bilo izdano integralno gradbeno dovoljenje za proizvodno skladiščni objekt. Izdano integralno gradbeno dovoljenje še ni pravnomočno. Podatke o virih hrupa v sklopu obratovanja centralnega skladišča ter kotlovnice in prizidka za sušilno peč ter proizvodno skladiščnega objekta smo prevzeli iz Ocene obremenjenosti okolja za ta poseg (14).

V tem obdobju so se odstranili hladilni agregati (8 kom) na severni strani objekta 100 kV. Namesto njih sta se vgradila dva nova hladilna agregata. Podatke o lokaciji, zvočni moči in njuni višini, prikazujemo v naslednji tabeli (14). Oba hladilna agregata navedena v tabeli v nadaljevanju obratujeta 24 ur na dan.

Tabela 18: Podatki o hladilnih agregatih (HA), njihovih zvočnih močeh in koordinatah.

HA	Naziv hladilnega agregata in tip	Zvočna moč Lw	koordinate		
			e	n	z
HA1	Clivet, WSAT-YSCA 290.7, moči 500 do 1500 kW	90 dBA	463.637	106.691	4
HA2	Clivet, WSAT-YSCA 290.7, moči 500 do 1500 kW	90 dBA	463.630	106.691	4

Rezultate modeliranja hrupa celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja vira hrupa prikazujemo v naslednji tabeli.

Tabela 19: Rezultati modeliranja hrupa vira hrupa v času obratovanja na mestih ocenjevanja hrupa MO1 do MO5 pred stavbami SO1 do SO5

MO	n	e	A.h (m)	R. h(m)	naslov	Vrednost izračuna (ocenjevanje) (dBA)			
						Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
1-1	106.863	463.532	291,16	2,8	OKROGARJEVA U. 20	53	47	42	53
1-2	106.863	463.532	294,16	5,8	OKROGARJEVA U. 20	53	47	42	53
1-3	106.863	463.532	297,16	8,8	OKROGARJEVA U. 20	53	47	42	53
1-4	106.863	463.532	300,16	11,8	OKROGARJEVA U. 20	53	48	42	53
1-5	106.863	463.532	303,16	14,8	OKROGARJEVA U. 20	53	48	42	53
2-1	106.945	463.627	294,56	2,8	DUNAJSKA C. 368	58	53	48	58
2-2	106.945	463.627	297,56	5,8	DUNAJSKA C. 368	58	53	48	58
3-1	106.964	463.735	296,86	2,8	STARE ČRNUČE 20	57	52	47	57
3-2	106.964	463.735	299,86	5,8	STARE ČRNUČE 20	57	52	47	57
3-3	106.964	463.735	302,86	8,8	STARE ČRNUČE 20	57	52	47	57
4-1	106.773	463.543	291,09	2,8	PETKOVA U. 45	55	47	40	53
4-2	106.773	463.543	294,09	5,8	PETKOVA U. 45	55	47	40	53
4-3	106.773	463.543	297,09	8,8	PETKOVA U. 45	55	47	41	53
4-4	106.773	463.543	300,09	11,8	PETKOVA U. 45	55	48	42	54
5-1	106.809	463.541	291,15	2,8	PETKOVA U. 65	57	49	42	55
5-2	106.809	463.541	294,15	5,8	PETKOVA U. 65	57	49	42	55
		MAX				58	53	48	58
Mejne vrednosti za celotno obremenitev okolja s hrupom (dBA) ¹								50	60

Opomba 1: V skladu z določili Uredbe hrup za celotno obremenitev okolja s hrupom veljajo mejne vrednosti iz preglednice 1 priloge 1 Uredbe hrup.

Iz tabele je razvidno, da celotna obremenitev okolja s hrupom v času obratovanja na mestih ocenjevanja hrupa MO1 – MO5 pri stavbah z varovanimi prostori SO1 – SO5 ni čezmerna oziroma ni višja od mejnih vrednosti za vir hrupa v III. SVPH iz preglednice 1 Priloge 1 Uredbe hrup. Karte celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja vira hrupa so prikazane v prilogi 7 te ocene.

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.

Tabela 20: Vrednotenja ocenjenih vplivov hrupa gradnje in obratovanja posega

Stavba z varovanimi prostori	Gradnja posega	Obratovanje posega	Celotna obremenitev okolja v času gradnje posega	Celotna obremenitev okolja v času obratovanja vira hrupa
SO1-OKROGARJEVA ULICA 20	5	5	5	4
SO2-DUNAJSKA CESTA 368	5	5	5	4
SO3-STARE ČRNUČE 20	5	5	5	4
SO4-PETKOVA ULICA 45	5	5	5	4
SO5-PETKOVA ULICA 65	5	5	5	4

Iz tabele je razvidno, da je poseg tako v času gradnje kot tudi v času obratovanja nepomemben za obremenitev okolja s hrupom.

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 – gradbišče 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

Vplivno območje vira hrupa v času gradnje posega določajo izofone mejnih vrednosti za gradbišče za III. stopnjo varstva pred hrupom iz preglednice 6 Priloge 1 Uredbe hrup. Ker bo gradbišče obratovalo le od ponedeljka do petka od 7.00 do 18.00 ure in ob sobotah od 7.00 do 16.00 ure, sta relevantni le mejni vrednosti kazalcev hrupa za gradbišče L_{dan} in L_{dvn} , pri čemer smo vplivno območje vira hrupa določili kot unijo izofon obeh kazalnikov hrupa. Vplivno območje vira hrupa v času gradnje posega je prikazano v grafični prilogi 8 te Ocene.

3.2.2. VPLIVNO OBMOČJE V ČASU OBRATOVANJA

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 dnevnem, večernem in nočnem obdobju 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. Vplivno območje vira hrupa v času obratovanja je prikazano v grafični prilogi 8 te Ocene.

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

4.1. OPIS NAČRTOVANIH/DODATNIH UKREPOV

V sklopu DGD je določen naslednji ukrepi za čas gradnje [1]

- Gradbena dela bodo potekala od ponedeljka do petka od 7.00 do 18.00 ure ter v soboto od 7.00 do 16.00 ure. Ob nedeljah in praznikih ter ob sobotah po 16. uri gradbena dela ne bodo potekala.
- Postavitev mrežne gradbiščne ograje okoli območja gradbišča višine 2,0 m, ki pa ne predstavlja protihrupnega zaslona.

V sklopu pričujoče ocene smo določili naslednje dodatne ukrepe za zmanjšanje emisij hrupa gradnje, ki smo jih že upoštevali pri ocenjevanju hrupa gradnje:

- Tovorna vozila in gradbeni stroji se morajo v času, ko niso v uporabi, izklapljati.
- Gradbeni stroji, ki se bodo uporabljali na gradbišču, ne smejo presegati ravni zvočnih moči in časov obratovanja določenih v tabeli 8.
- Izvajalec gradnje bo v investitorjevem imenu najbližje sosednje stavbe z varovanimi prostori oziroma prebivalce v njih obvestil o času izvajanja najbolj hrupnih gradbenih del ter spremljal in upošteval vse smiselne pripombe prebivalcev.

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

V poglavju 4.1 navedene ukrepe smo že upoštevali pri ocenjevanju in vrednotenju emisije hrupa v času gradnje posega. Ob upoštevanju ukrepov navedenih v poglavju 4.1. mejne vrednosti za hrup gradbišča in celotno obremenitev okolja s hrupom v času gradnje niso presežene.

4.3. OCENA UČINKOVITOSTI NAČRTOVANIH/DODATNIH OMILITVENIH UKREPOV

Organizacijski ukrep, naveden v poglavju 4.1. glede omejevanja časov gradnje posega, je učinkovit v smislu zagotavljanja javnega reda in miru ob dela prostih dneh, ker zagotavlja, da v času od sobote od 16.00 ure do ponedeljka do 7.00 ure ter ob dela prostih dneh ne bo prihajalo do motenja javnega reda in miru zaradi hrupa.

Ukrep omejitev časa obratovanja posameznih strojev in ugašanje strojev in tovornih vozil v času ne obratovanja bo še dodatno zmanjšal ravni hrupa gradbišča pri najbolj izpostavljenih stavbah z varovanimi prostori.

Ukrepi glede izbire gradbene mehanizacije so učinkoviti z vidika doseganja skupnih vrednosti kazalcev hrupa gradbišča pod mejne vrednosti.

Obveščanje sosednjih prebivalcev o začetku najbolj hrupnih del bo pomirjevalno učinkovalo na sosednje prebivalce, ker bodo o najbolj hrupnih delih v naprej obveščeni. Ukrepi glede izvajanja rednih ocenjevanj hrupa z meritvami hrupa so učinkoviti z vidika preverjanja učinkovitosti ostalih izrečenih ukrepov in njihovega doslednega izvajanja.

5. SKLEPNA OCENA

Po proučitvi možnih vplivov zaradi emisij hrupa v okolje, ki jih bo imela gradnja in obratovanje posega »Visoko regalno skladišče«, investitorja KOLEKTOR ETRA d.o.o., Ljubljana, ocenjujemo, da načrtovani poseg v času gradnje in v času obratovanja ob upoštevanju že predvidenih ukrepov v DGD in dodatnih ukrepov določenih v tej oceni, 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 bodo nižji od mejnih vrednosti kazalcev hrupa za območje, določenih v Preglednicah 1 in 6 Priloge 1 Uredbe hrup. Gradnja oziroma obratovanje posega ne bosta povzročila povišanja obstoječih ravni hrupa in ne bosta čezmerno vplivala na imisijske ravni hrupa v okolju.

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

- pri upoštevanju zakonodajnih zahtev,
- pri upoštevanju ukrepov za preprečitev in zmanjšanje vplivov na okolje, ki so že upoštevani v DGD dokumentaciji,
- pri upoštevanju dodatnih ukrepov za preprečitev, zmanjšanje ali odpravo vplivov posega na okolje in zdravje ljudi, ki smo jih določili v tej oceni, ter
- pri ustrezni določitvi nadzora nad izvajanjem in spremljanjem dodatnih ukrepov ter vplivov na dejavnike okolje,

ne bo povzročal čezmerne obremenitve okolja s hrupom.

6. VIRI IN PRAVNI AKTI

6.1. VIRI

1. DGD dokumentacija, Centralno skladišče, DGD, št. 9239, KOLEKTOR KOLING d.o.o., Idrija, april 2024, sprememba december 2025,
2. Podatki projektanta, ga. Polona Troha Kleindienst, KOLEKTOR KOLING d.o.o., po telefonu in elektronski pošti, marec 2026, in Miha Miklavčič, LUZ d.o.o., ter podatki o izvorih hrupa, Matej Likar, KOLEKTOR ETRA, marec do april 2026
3. Atlas okolja, http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso (marec 2026)
4. iObčina, Ljubljana, <https://gis.iobcina.si/gisapp/Default.aspx?a=ljubljana> (marec 2026)
5. Urbinfo, Ljubljana, <https://urbinfo.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=Urbinfo2022@Ljubljana> (marec 2026),
6. GIS podatki o terenu, stavbah, površinskem pokrovu in gospodarski javni infrastrukturi, E-geodetski podatki, <http://egp.gu.gov.si/egp/> (marec 2026),
7. LIDAR, http://gis.arso.gov.si/evode/profile.aspx?id=atlas_voda_Lidar@Arso (marec 2026),
8. 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. Update of noise database for prediction of noise on construction and open sites, DEFRA, UK, 2005
10. Caterpillar stroji (bagri, nakladači,..)
<https://www.teknoxgroup.com/en/products/machines/>
11. Construction Noise Handbook,
<https://www.nrc.gov/docs/ML1805/ML18059A141.pdf>,
12. Hrup tovornih vozil
https://www.anz.veolia.com/sites/g/files/dvc2011/files/document/2016/11/7_Truck_Noise_Monitoring_Report.pdf
13. Poročilo o občasnem ocenjevanju hrupa v okolju, št. HO-2024-09/1, KOLEKTOR EVT-sistemi d.o.o., september 2024
14. Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za »Centralno skladišče ter kotlovnica, prizidek za sušilno peč in nadstrešnica«, KOLEKTOR ETRA d.o.o., št.139/1-2024, Marbo Okolje d.o.o., avgust 2024
15. Podatki o lokaciji in zvočni moči ter višinah novih hladilnih agregatov, ki nadomestijo 8 obstoječih HA, Matej Likar, KOLEKTOR ETRA d.o.o., po e-pošti, dne 22.10.2024
16. Vloga za začetek predhodnega postopka za Visoko regalno skladišče – sprememba posega, KOLEKTOR ETRA, št. 47/1-2026, Marbo Okolje d.o.o., Lesce, april 2026

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.RS, št. 44/22 – ZVO-2, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 23/24, 21/25 – ZOPVOOV, 56/25 – PoZ in 11/26 – odl. US)
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 44/22 – ZVO-2)

2. Hrup:

- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur.l.RS, št. 107/25)
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur.l. RS, št. 121/04, 59/19 in 44/22 – ZVO-2, 53/22)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.l.RS št. 105/08, 44/22 – ZVO-2)
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Ur.l.RS št., 106/02, 50/05, 49/06, 17/11 – ZTZPUS-1)

3. Lokalni predpisi

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – strateški del (Ur. l. RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 72/13 – DPN, 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 12/18 – SPN in 42/18).
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Ur. l.RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18 in 78/19 – DPN, 59/22 in 75/23 – odl. US)

- Sklep o pripravi državnega prostorskega načrta za Ljubljansko železniško vozlišče (Sklep Vlade RS, št. 35000-11/2013/5).
- Sklep o lokacijski preveritvi za del enote urejanja prostora ČR-537 (Ur. l. RS, št. 69/23)

7. GRAFIČNE PRILOGE

Priloga 1: Karte hrupa linijskih virov hrupa (4 strani)

Priloga 2: Karte hrupa obstoječega vira hrupa (KOLEKTOR ETRA) (4 strani)

Priloga 3: Karte hrupa v času gradnje posega (2 strani)

Priloga 4: Karte hrupa v času obratovanja posega (4 strani)

Priloga 5: Karte hrupa vira hrupa v času obratovanja po izvedbi posega (4 strani)

Priloga 6: Karte hrupa celotne obremenitve okolja s hrupom v času gradnje (2 strani)

Priloga 7: Karte hrupa celotne obremenitve okolja v času obratovanja vira hrupa (4 strani)

Priloga 8: Vplivno območje posega v času gradnje in vplivno območje vira hrupa (2 strani)