



SiEKO d.o.o.
Kidričeva 25
SI-3000 Celje

+386 3 42 44 270
+386 3 42 44 198
info@sieko.si
www.sieko.si

OCENA OBREMENJENOSTI S HRUPOM

VENTILATORSKA POSTAJA NOP II – PREMOGOVNIK VELENJE D.O.O.

Št.: EKO-23-360

Celje, 14.07.2023

NASLOV: **OCENA OBREMENJENOSTI S HRUPOM ZA
VENTILATORSKA POSTAJA NOP II –
PREMOGOVNIK VELENJE D.O.O.**

DATUM: **14.07.2023**

ŠTEVILKA: **EKO-23-360**

NOSILEC POSEGA: **Premogovnik Velenje, d. o. o.
Partizanska cesta 78, 3320 Velenje**

NAROČNIK: **E-NET OKOLJE d.o.o.
Linhartova cesta 13, 1000 Ljubljana**

IZDELOVALEC: **SiEKO d.o.o.
Kidričeva 25
SI-3000 Celje**

Direktor: Tadej Ribič, var. Inž.



Vodja izdelave poročila: dr. Gorazd Lipnik, univ.dipl.fiz

KAZALO

1. SPLOŠNO	6
1.1 PREDMET IN NAMEN OCENE	6
1.2 UPRAVLJAVEC VIRA HRUPA.....	6
1.3 IZDELOVALEC OCENE	6
1.4 KRAJ VIRA HRUPA	6
1.4.1 Parcelne številke.....	6
1.5 ZNAČILNOST POZIDAVE IN POSELITVE NA OBMOČJU OCENJEVANJA HRUPA.....	7
1.6 NAMENSKA RABA PROSTORA IN ŠTOPNJA VARSTVA PRED HRUPOM.....	7
1.7 PREDPISI, STANDARDI IN TEHNIČNI NORMATIVI	8
1.8 MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA.....	9
1.9 NAČIN OCENJEVANJA HRUPA IN UPORABLJENE RAČUNSKE METODE	10
2. OCENA OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM.....	11
2.1 HRUP V ČASU OBRATOVANJA.....	11
2.1.1 Viri hrupa (tehnične značilnosti, režim obratovanja in obratovalno stanje) .	11
2.1.2 Opis načrtovanih ukrepov varstva pred hrupom	11
2.1.3 Obdobje in območje ocenjevanja vira hrupa	12
2.1.4 Obravnavane stavbe z varovanimi prostori in mesta ocenjevanja hrupa	12
2.1.5 Rezultati ocenjevanja hrupa	12
2.1.5.1 (a) Obstoječi viri hrupa.....	12
2.1.5.2 (b) Obratovanje ventilatorske postaje.....	14
2.1.5.3 (c) Celotna obremenitev	16
2.1.6 Vrednotenje kazalcev hrupa v času obratovanja	16
2.1.6.1 Vrednotenje hrupa VP NOP II na mejne vrednosti za vir hrupa. 16	
2.1.6.2 Vrednotenje celotne obremenitve okolja s hrupom v obstoječem stanju (brez VP NOP II)	16
2.1.6.3 Vrednotenje celotne obremenitve okolja s hrupom - vključno z VP NOP II 17	
2.1.7 Vplivno območje vira hrupa v času gradnje	17
2.1.8 Načrtovani ali potrebno dodatni omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja.....	18
2.1.9 Sklepna ocena - hrup v času obratovanja	18
3. VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ.....	19
4. PRILOGE	19

Seznam tabel:

Tabela 1:	Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom Lnoč in Ldvn za posamezna območja varstva pred hrupom	9
Tabela 2:	mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega območja varstva pred hrupom Lnoč in Ldvn 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	9
Tabela 3:	Mejne vrednosti kazalcev hrupa Ldan, Lvečer, Lnoč in Ldvn, ki ga povzroča obratovanje linijskega vira, večjega letališča ali pristanišča.....	9
Tabela 4:	Mejne vrednosti kazalcev hrupa Ldan, Lvečer, Lnoč, in Ldvn, ki ga povzročajo naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče	9

Tabela 5:	Mejne vrednosti konične ravni hrupa L1, ki ga povzročajo obratovanje letališča, pristanišča, heliporta, objekta za pretovor blaga, naprave, obrata ali industrijskega kompleksa	9
Tabela 6:	Mejne vrednosti kazalcev hrupa Ldan, Lvečer, Lnoč in Ldvn, ki ga povzroča gradbišče	9
Tabela 7:	Mesta ocenjevanja hrupa v modelnem izračunu	12
Tabela 8:	Obstoječa obremenitev s hrupom cest. Vrednotenje glede na preglednico 2, Priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.....	12
Tabela 9:	Obremenjenost stavb s hrupom v času obratovanja – VP NOP II. Vrednotenje glede na preglednico 4, Priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (v oklepaju mejne vrednosti).....	14
Tabela 10:	Obremenjenost stavb s hrupom – celotna obremenitev. Vrednotenje glede na preglednico 2, Priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (v oklepaju mejna vrednost).	16

Seznam slik:

Slika 1:	Območje posega z označeno lokacijo	7
Slika 2:	Namenska raba zemljišč glede na OPN - merilo 1:4.000 (vir: PISO Velenje /5/).....	8
Slika 3:	Območje ventilatorske postaje z označeno lokacijo v merilu 1:2.500.....	11
Slika 4:	Strateška karta hrupa DRSI – kazalec hrupa - Ldvn na širšem območju obravnavanega posega, z označeno lokacijo posega in merilnimi mesti.	13
Slika 5:	Strateška karta hrupa DRSI – kazalec hrupa - Lnoč na širšem območju obravnavanega posega, z označeno lokacijo posega in merilnimi mesti.	14
Slika 6:	Karta hrupa - obratovanje; Ldvn - h=4 m, M=1:2.500	15
Slika 7:	Karta hrupa – obratovanje; Ldan, Lvečer in Lnoč - h=4 m, M=1:2.500	15
Slika 8:	Karta hrupa– obratovanje gradbišča.;Lnoč –mejna izofona 48 dB(A), h = 4 m, merilo 1:2.500.....	17

1. SPLOŠNO

1.1 PREDMET IN NAMEN OCENE

Predmet ocene obremenjenosti okolja s hrupom je obratovanje ventilatorske postaje NOP II na območju Premogovnika Velenje. Z novo postajo se bo nadomestila obstoječa ventilatorska postaja Pesje. Namen ocene je prikaz značilnosti vira hrupa za potrebe predhodnega postopka.

1.2 UPRAVLJAVEC VIRA HRUPA

Premogovnik Velenje, d.o.o., Partizanska cesta 78, 3320 Velenje
Matična številka: 5040361000
Glavna dejavnost (TSmedia): Rudnine in kamnine

1.3 IZDELOVALEC OCENE

Osnovni podatki o izdelovalcu predmetne ocene so:

- Naziv: SIEKO d.o.o.
- Sedež: Kidričeva ulica 25, Celje, 3000 Celje
- Davčna številka SI: 29101000
- Matična številka: 2169045000
- Zakoniti zastopnik: Tadej Ribič.

Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija republike Slovenije za okolje je pod št. 35435-16/2020-3 z dne 11.06.2020 izdalo pooblastilo za izvajanje prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa.

Ministrstvo za okolje in prostor, je pod št. 35445-46/2022-2550-3 z dne 30.11.2022 izdalo pooblastilo 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 prometa in industrijskih virov (Priloga II Direktive 2002/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. junija 2002 o ocenjevanju in upravljanju okoljskega hrupa (UL L št. 189 z dne 18. 7. 2002, str. 12), nazadnje spremenjene z Delegirano direktivo Komisije (EU) 2021/1226 z dne 21.decembra 2020 o spremembi Priloge II k Direktivi 2002/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede skupnih metod ocenjevanja hrupa zaradi prilagoditve znanstvenemu in tehničnemu napredku (UL L št. 269 z dne 28. 7. 2021 str. 65), ki je v slovenski pravni red prenesena s Prilogo 2 Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 121/04, 59/19 in 53/22) – Cnossos.

1.4 KRAJ VIRA HRUPA

Lokacija nameravanega posega je ob industrijskem tiru in deponiji premoga znotraj območja Premogovnika Velenje d.o.o. Industrijski tir se nahaja južno od potniškega tira Šoštanj-Velenje in severno od proizvodne hale PLP d.o.o. ter stavbe glavnega skladišča.

1.4.1 Parcelne številke

Zemljišče obsega parcele s parc. št. 46/2 in 46/3 v k.o. Velenje, ki se nahajajo v rudniškem prostoru.



Slika 1: Območje posega z označeno lokacijo

1.5 ZNAČILNOST POZIDAVE IN POSELITVE NA OBMOČJU OCENJEVANJA HRUPA

Obravnavano območje se nahaja v občini Velenje, na območju Premogovnika Velenje, natančneje v EUP: PV-2 z namensko rabo: E – energetika, glede na Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Velenje (Uradni list občine Velenje 2/20, 7/20).

Ob zahodni in vzhodni meji območja posega se nahaja deponija premoga. Severno ob območja posega se nahaja tudi nahaja območje deponije premoga, v ozadju pa Družimirsko jezero. Ob južni meji območja se nahajajo objekti premogovnika Velenje, ter proizvodni objekti podjetja Leplast d.o.o.

Najbližji stanovanjski objekti se nahajajo v naselju Pesje (Špeglova ulica 47 in 52), v oddaljenosti najmanj 300 m jugovzhodno od lokacije nameravanega posega.

1.6 NAMENSKA RABA PROSTORA IN STOPNJA VARSTVA PRED HRUPOM

Lokacija načrtovanega posega se nahaja znotraj območja Premogovnika Velenje d.o.o.

Zemljišče, kjer se bo obratovala VP NOP II obsega zemljišča s parcelnimi št.: 46/2 in 46/3 v k.o. Velenje, ki se nahajajo v rudniškem prostoru.

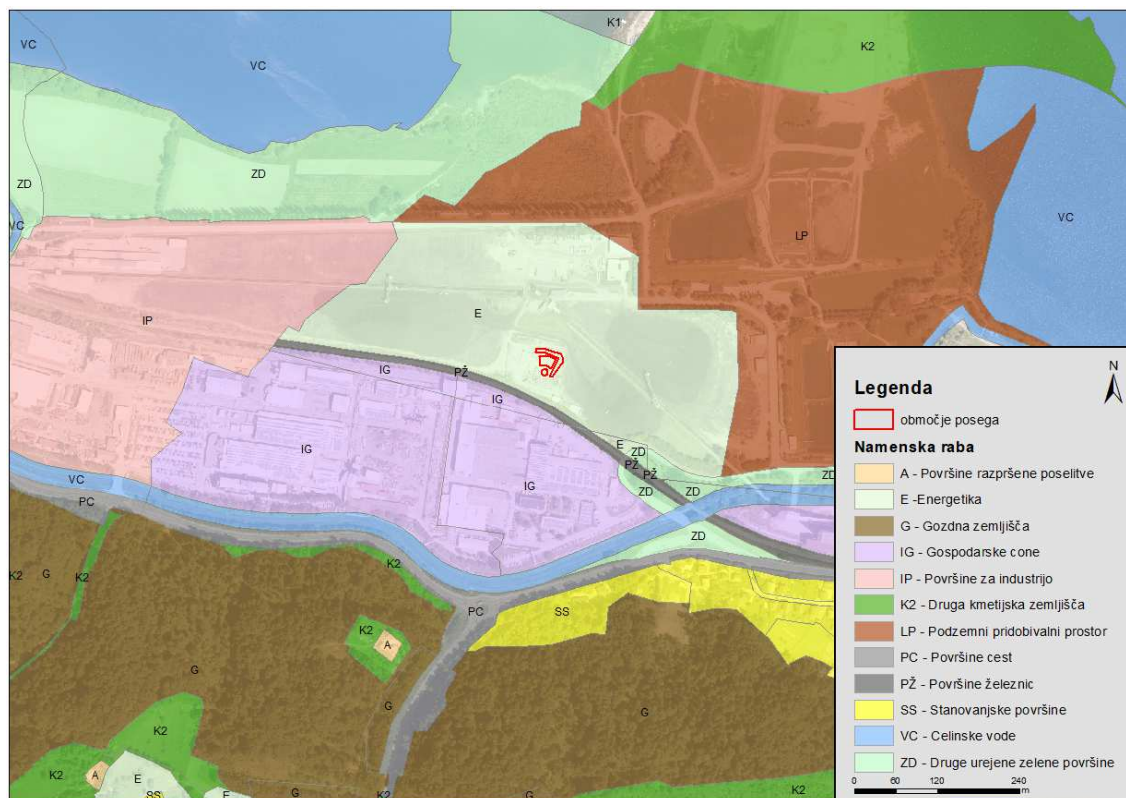
Območje posega se nahaja v naslednjih enotah urejanja prostora - EUP:

- EUP: PV-2 z namensko rabo: E – energetika.

Območje nameravanega posega se ureja z:

- Odlokom o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Velenje (Uradni list občine Velenje 2/20, 7/20),
- Lokacijskim načrtom razširitve deponije premoga (Uradni vestnik občine Velenje 8/86).

Lokacija posega se glede na veljavni prostorski akt nahaja v IV. območju varstva pred hrupom (VPH), Najbližje stavbe z varovanimi prostori v okolici, so od območja posega oddaljene najmanj 300 m v smeri jugovzhod (Pesje – Špeglova ulica 47 in 52), se nahajajo v III. območju varstva pred hrupom.



Slika 2: Namenska raba zemljišč glede na OPN - merilo 1:4.000 (vir: PISO Velenje /5/)

1.7 PREDPISI, STANDARDI IN TEHNIČNI NORMATIVI

Ocena obremenjenosti okolja s hrupom je izdelana v skladu z 11. členom Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18, 59/19). V oceni so upoštevani vsi standardi in tehnični normativi navedeni v predmetni uredbi.

Pri izdelavi predmetne ocene je bila kot osnova uporabljena sledeča zakonodaja:

- Zakon o varstvu okolja ZVO-2 (Uradni list RS, št. 44/22, 81/22 - odl. US, 121/22 - ZUOKPOE, 160/22 - odl. US, 18/23 - ZDU-10),
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08 in 44/22 – ZVO-2),
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 121/04, 59/19, 44/22 – ZVO-2 in 53/22),
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2).

Standardi in tehnični normativi, ki so bili uporabljeni pri izdelavi predmetne ocene je:

- 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

Tabela 1: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom Lnoč in Ldvn za posamezna območja varstva pred hrupom

Območje VPH	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
IV. območje	65	75
III. območje	50	60

Tabela 2: mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega območja varstva pred hrupom Lnoč in Ldvn 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

Območje VPH	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
IV. območje	80	80
III. območje	59	69

Tabela 3: Mejne vrednosti kazalcev hrupa Ldan, Lvečer, Lnoč in Ldvn, ki ga povzroča obratovanje linijskega vira, večjega letališča ali pristanišča

Območje VPH	Ldan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
IV. območje	70	65	60	70
III. območje	65	60	55	65

Tabela 4: Mejne vrednosti kazalcev hrupa Ldan, Lvečer, Lnoč, in Ldvn, ki ga povzročajo naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče

Območje VPH	Ldan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
IV. območje	73	68	63	73
III. območje	58	53	48	58

Tabela 5: Mejne vrednosti konične ravni hrupa L1, ki ga povzročajo obratovanje letališča, pristanišča, heliporta, objekta za pretovor blaga, naprave, obrata ali industrijskega kompleksa

Območje VPH	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
IV. območje	90	90
III. območje	70	85

Tabela 6: Mejne vrednosti kazalcev hrupa Ldan, Lvečer, Lnoč in Ldvn, ki ga povzroča gradbišče

Območje VPH	Ldan (dBA)	Lvečer (dBA)	Lnoč (dBA)	Ldvn (dBA)
Vir hrupa	65	60	55	65
Celotna obremenitev	/	/	59	69
Konična raven hrupa L ₁	85	70	70	/

1.9 NAČIN OCENJEVANJA HRUPA IN UPORABLJENE RAČUNSKÉ METODE

Za oceno vpliva hrupa v času gradnje in obratovanja je bil uporabljen modelni izračun, izračunan s pomočjo programa LimA ver. 2021. Program je pri računanju upošteval točkovni industrijsko vir v skladu z Cnossos EU standardom. Izračun se je vršil v rastru 2 m, na višini 1,5 m v povprečnem spektru z difrakcijo in refleksijo 1. reda za točkovni vir hrupa. V modelnem izračunu so upoštevani konfiguracija terena (podatki Geodetske uprave RS o višini terena in višini stavb) in meteorološki pogoji lokacije. Poligoni izofon so izdelani s korakom 5 dB(A), raster interpolacije 2 m, območje od 30 do 110 dB(A). Za preveritev kazalcev hrupa na območju posega, so bili v modelnem izračunu postavljeni receptorji (ocenjevalna mesta).

Absorpcijske lastnosti terena so določene glede na dejansko rabo tal v skladu s priporočili Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping (WG-AEN 2006). Podatki so povzeti po projektni dokumentaciji in DOF5:

- Na območju površin namenjenih za industrijo, centralne dejavnosti, večjimi asfaltiranimi površinami ter ceste, večje vodne površine, so te površine obravnavane kot odbojne s stopnjo absorpcije ($G=0$);
- Na območju razpršene individualne stanovanjske gradnje, so te površine opredeljene kot delno absorpcijske površine ($G=0,5$);
- V območju kmetijskih površin pa so te površine v akustičnem modelu obravnavane kot absorpcijske ($G=1$). Prav tako so tudi zelene površine in gozdne površine v akustičnem modelu obravnavane kot absorpcijske ($G=1$).

Stavbe so v modelu upoštevane kot odbojne površine s stopnjo absorpcije $\alpha=0,2$, pri izračunu so bili upoštevani odboji prvega reda.

Izračun v **času obratovanja** je zajel območje posega in bližnjih območij. Izračun je zajel območje posega in bližnjih območij. Območje obravnave obsega območje velikosti 1.800 m x 800 m ali v D96/TM koordinatah med točko 504430 / 136420 (spodnji levi rob) do 506270 / 137210 (zgornji desni rob). Območje obremenitve se je vrednotilo s kazalcem hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ in L_{dvn} .

Meja obremenitve je določena z mejno vrednostjo L_{dan} in L_{dvn} 58 dB(A), $L_{večer}$ 53 dB(A) in $L_{noč}$ 48 dB(A) za obratovanje, da se zagotovi ocena za bližnja območja. Hrup je vrednoten z barvno lestvico izoton. Poligoni izofon so izdelani s korakom 5 dB(A), raster interpolacije 1 m, območje od 30 do 110 dB(A).

Vrednosti kazalcev hrupa v času obratovanja so grafično in tabelarično prikazane v nadaljevanju, pri izračunu se je upoštevalo, da vsi viri delujejo hkrati. Karte hrupa so izdelane na višini 4 m od tal, tabelarični prikaz pa se nanaša na dve imisijski mesti. Imisijsko mesto (MM1) je na stanovanjskem objektu (Špeglova ulica 47) na različnih višinah etaž od 2.8 m do 8.8 m. Imisijsko mesto (MM2) je na na stanovanjskem objektu (Špeglova ulica 52) na različnih višinah etaž od 2.8 m do 5.8 m.

2. OCENA OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM

2.1 HRUP V ČASU OBRATOVANJA



Slika 3: Območje ventilatorske postaje z označeno lokacijo v merilu 1:2.500

2.1.1 Viri hrupa (tehnične značilnosti, režim obratovanja in obratovalno stanje)

Glavni vir hrupa v času obratovanja bo celotna ventilatorska postaja. Glede na podatke proizvajalca je zvočni tlak vseh virov 76,6 dB(A) na razdalji 15 m (glej prilogo 1). Navedeno pomeni, da je zvočna moč sistema 112,1 dB(A), izračunano po enačbi:

$$L_W = L_p + 10 \cdot \log \left(\frac{Q}{4\pi \cdot r^2} \right)$$

Vir hrupa bo obratoval v vseh treh obdobjih dneva, torej v dnevnem, večernem in nočnem času. Glavni viri hrupa bodo na višini 1,5 m nad nivojem terena. Absolutna kota terena je 362 m.n.v., vir hrupa pa bo obratoval na 263,5 m.n.v.. Vir hrupa bo obratoval na koordinatah TM/D96 505469.42 / 136832.60.

2.1.2 Opis načrtovanih ukrepov varstva pred hrupom

Za čas obratovanja niso načrtovani ukrepi varstva pred hrupom.

2.1.3 Obdobje in območje ocenjevanja vira hrupa

Izračun je zajel območje posega in bližnjih območij. Območje obravnave obsega območje velikosti 1.800 m x 800 m ali v D96/TM koordinatah med točko 504430 / 136420 (spodnji levi rob) do 506270 / 137210 (zgornji desni rob).

2.1.4 Obravnavane stavbe z varovanimi prostori in mesta ocenjevanja hrupa

Najbližja območja stanovanj (po OPN) se nahajajo najmanj 300 m jugozahodno (na Špeglovi ulici 47 in 52), od vira hrupa. Mesta ocenjevanja sta torej dve (2) merilni mesti, ki se nahajata najbližje nameravanemu posegu.

Vsa mesta ocenjevanj hrupa so razvidna iz tabele spodaj in kart hrupa v nadaljevanju.

Tabela 7: Mesta ocenjevanja hrupa v modelnem izračunu

Imisijsko mesto	D96/TM Y	D96/TM X	Stopnja VPH
MM 1 – Špeglova ulica 47	505548	136514	III.
MM 2 – Špeglova ulica 52	505678	136553	III.

2.1.5 Rezultati ocenjevanja hrupa

2.1.5.1 (a) Obstoječi viri hrupa

Najpomembnejši viri hrupa v okolici nameravanega posega v obstoječem stanju predstavlja hrup ventilatorske postaje Pesje, ki se z postavitvijo VP NOP II ukinja in hrup po glavni cesti med Velenjem in Šoštanjem. Ker se VP Pesje ukinja ni obdelana v tem modelnem izračunu. Drugih podatkov o obstoječem hrupu ni na voljo. Prav tako ni na razpolago podatkov o strateškem kartiranju železniškega prometa za progo Velenje - Šoštanj, kar nakazuje na redke železniški promet v okolici nameravana posega.

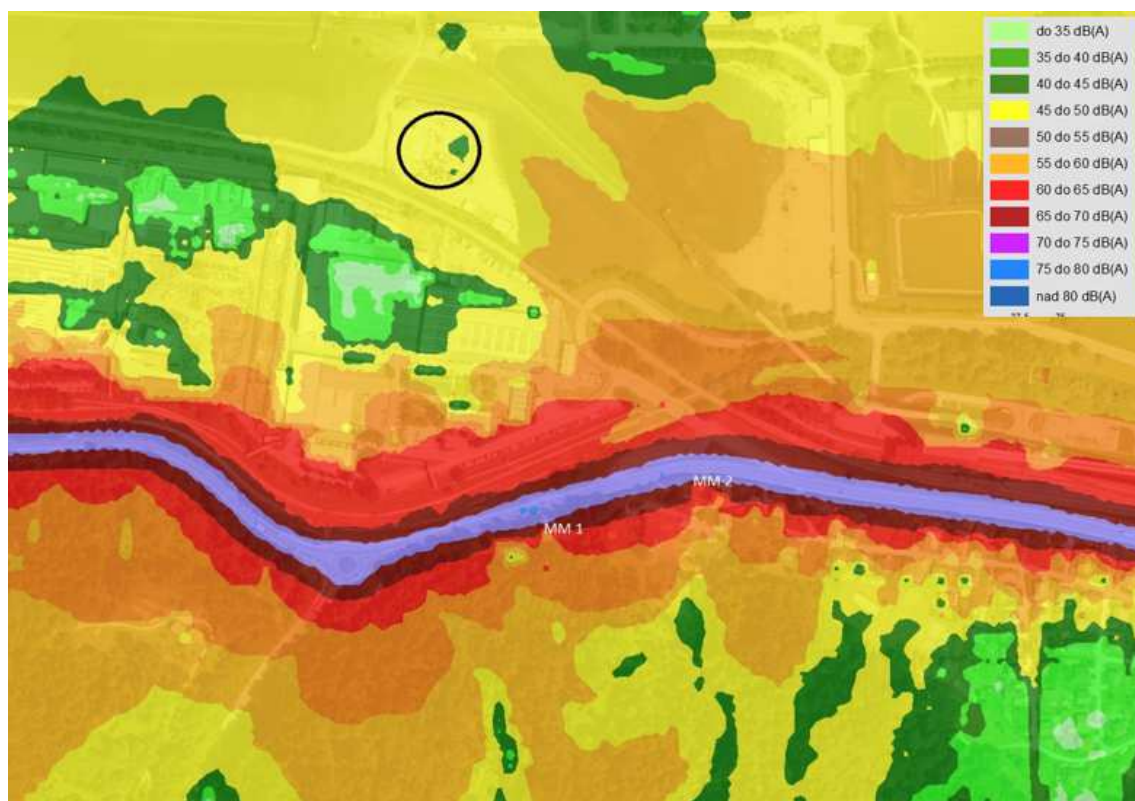
Prikaz obstoječe obremenjenosti območja posega in okolice s hrupom povzemamo po aktualnih strateških kartah hrupa za pomembne ceste v upravljanju DRSI na izsekih iz Atlasa okolja.

Tabela 8: Obstoječa obremenitev s hrupom cest. Vrednotenje glede na preglednico 2, Priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

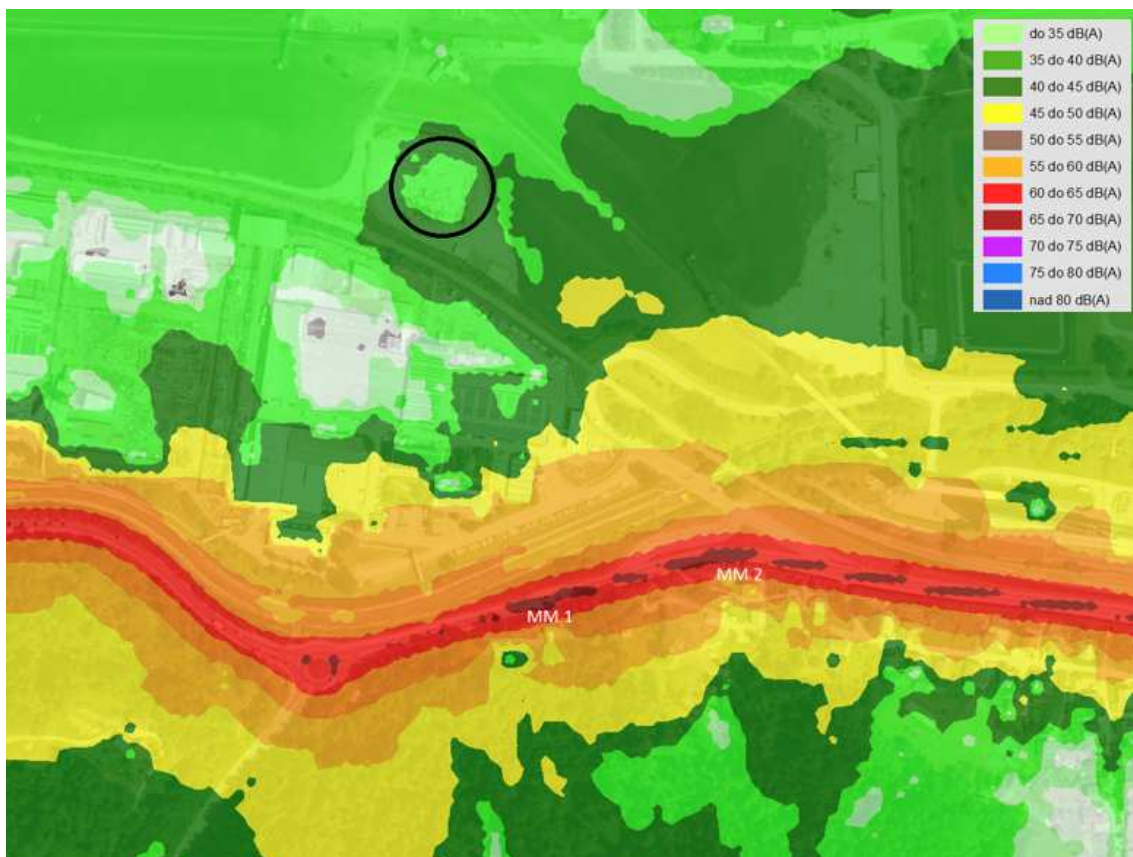
Imisijsko mesto	D96/TM	D96/TM	Stopnja VPH	Lnoč dB(A)	Ldvn dB(A)	Višina receptorja (m)
MM 1 – Špeglova ulica 47	505548	136514	III.	62 (59)*	65 (69)*	4
MM 2 – Špeglova ulica 52	505678	136553	III.	62 (59)*	65 (69)*	4

* mejna vrednost

Iz slik v nadaljevanju (Slika 4, Slika 5) in tabele zgoraj (Tabela 8) je razvidno, da so mejne vrednosti hrupa za kazalec hrupa $L_{noč}$ presežene pri obeh objektih



Slika 4: Strateška karta hrupa DRSI – kazalec hrupa - Ldvn na širšem območju obravnavanega posega, z označeno lokacijo posega in merilnimi mesti.



Slika 5: Strateška karta hrupa DRSI – kazalec hrupa - Lnoč na širšem območju obravnavanega posega, z označeno lokacijo posega in merilnimi mesti.

2.1.5.2 (b) Obratovanje ventilatorske postaje

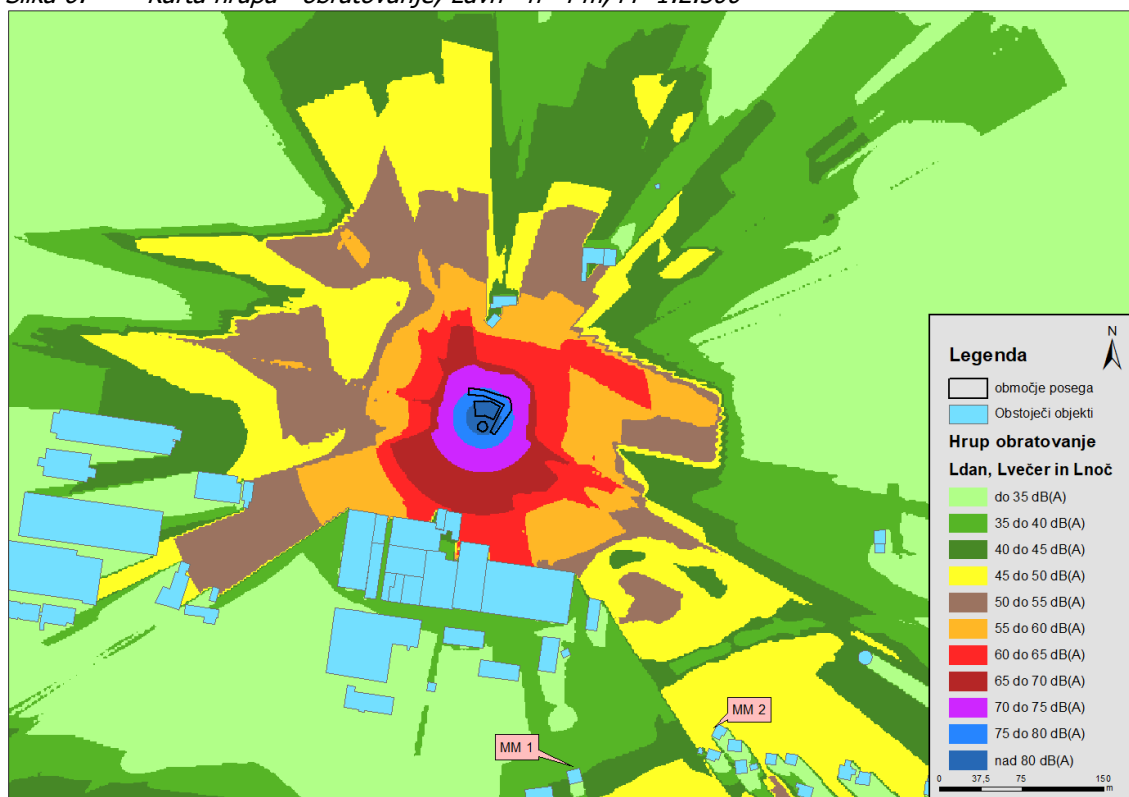
Vrednosti kazalcev hrupa v času obratovanja so grafično in tabelarično prikazane v nadaljevanju, pri izračunu se je upoštevalo, da vsi viri delujejo hkrati. Karte hrupa so izdelane na višini 4 m od tal, tabelarični prikaz pa se nanaša na 2 ocenjevalni mesti.

Tabela 9: Obremenjenost stavb s hrupom v času obratovanja – VP NOP II. Vrednotenje glede na preglednico 4, Priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (v oklepaju mejne vrednosti).

Imisijsko mesto	Stopnja VPH	Ldan dB(A)	Lveč dB(A)	Lnoč dB(A)	Ldvn dB(A)	Višina receptorja (m)
MM 1 – Špeglova ulica 47	III.	39 (58)*	39 (53)*	39 (48)*	45 (65)*	2.8
MM 1 – Špeglova ulica 47	III.	44 (58)*	44 (53)*	44 (48)*	51 (65)*	5.8
MM 1 – Špeglova ulica 47	III.	46 (58)*	46 (53)*	46 (48)*	52 (65)*	8.8
MM 2 – Špeglova ulica 52	III.	47 (58)*	47 (53)*	47 (48)*	54 (65)*	2.8
MM 2 – Špeglova ulica 52	IV.	48 (58)*	48 (53)*	48 (48)*	54 (65)*	5.8



Slika 6: Karta hrupa - obratovanje; Ldvn - $h=4$ m, $M=1:2.500$



Slika 7: Karta hrupa - obratovanje; Ldan, Lvečer in Lnoč - $h=4$ m, $M=1:2.500$

2.1.5.3 (c) Celotna obremenitev

Celotno obremenitev izračunamo tako, da energetsko seštejemo obstoječo obremenitve (a) in obremenitev zaradi obravnavanega vira hrupa (b) na istih imisijskih mestih.

Ugotavljamo, da je celotna obremenitev zaradi obravnavanega vira hrupa (VP NOP II) za kazalec hrupa Lnoč na obeh imisijskih mestih MM 1 in MM 2 enaka obstoječi obremenitvi 60 dB(A). Celotna obremenitev zaradi obravnavanega vira hrupa (VP NOP II) za kazalec hrupa Ldvn, je na obeh imisijskih mestih MM 1 in MM 2 enaka obstoječi obremenitvi 65 dB(A).

Hrup ventilatorske postaje na nobenem izmed merilnih mest (MM 1 in MM 2) ne povečuje obstoječe obremenitve.

Obratovanje VP NOP II, tako ne bo povzročilo nedopustnih obremenitev s hrupom.

Tabela 10: Obremenjenost stavb s hrupom – celotna obremenitev. Vrednotenje glede na preglednico 2, Priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (v oklepaju mejna vrednost).

Imisijsko mesto	D96/TM	D96/TM	Stopnja VPH	Lnoč dB(A)	Ldvn dB(A)	Višina receptorja (m)
MM 1 – Špeglova ulica 47	505548	136514	III.	62 (59)*	65 (69)*	4
MM 2 – Špeglova ulica 52	505678	136553	III.	62 (59)*	65 (69)*	4

2.1.6 Vrednotenje kazalcev hrupa v času obratovanja

Obremenitev s hrupom je bila določena računsko po zahtevah standarda Cnossos EU za industrijske vire. Izračunana je **ekvivalentna raven** hrupa. Pri izračunu kazalcev hrupa so bila upoštevana določila Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju ter Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, izračunane pa so bile vrednosti za kazalec dnevnega Ldan. Lvečer, Lnoč in za kombinirani kazalec celodnevne obremenitve Ldvn. Ocenjena obremenitev s hrupom je bila ovrednotena v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju glede na mejne vrednosti za napravo.

Obstoječo in predvideno obremenitev (obratovanje VP NOP II) vrednotimo glede na mejne vrednosti za III. stopnjo varstva pred hrupom, pred najbližjimi stavbami z varovanimi prostori.

2.1.6.1 Vrednotenje hrupa VP NOP II na mejne vrednosti za vir hrupa

Vrednotenje (

Tabela 9) glede na mejne vrednosti za vir hrupa kaže, da naprava kot vir hrupa ne bo presegala mejnih vrednosti za vir hrupa. Ob tem smo uporabili mejne vrednosti za vir hrupa iz tabele 4 priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

2.1.6.2 Vrednotenje celotne obremenitve okolja s hrupom v obstoječem stanju (brez VP NOP II)

Vrednotenje (Tabela 10) celotne obremenitve okolja s hrupom glede na mejne vrednosti za celotno obremenitev kaže, da v obstoječem stanju mejne vrednosti za kazalec hrupa Ldvn niso presežene, medtem ko so mejne vrednosti kazalca hrupa Lnoč presežene za 1 dB(A) na obeh imisijskih mestih. Ob tem smo uporabili mejno vrednost iz tabele 2 priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (glej 9. člen, 3. odstavek).

2.1.6.3 Vrednotenje celotne obremenitve okolja s hrupom - vključno z VP NOP II

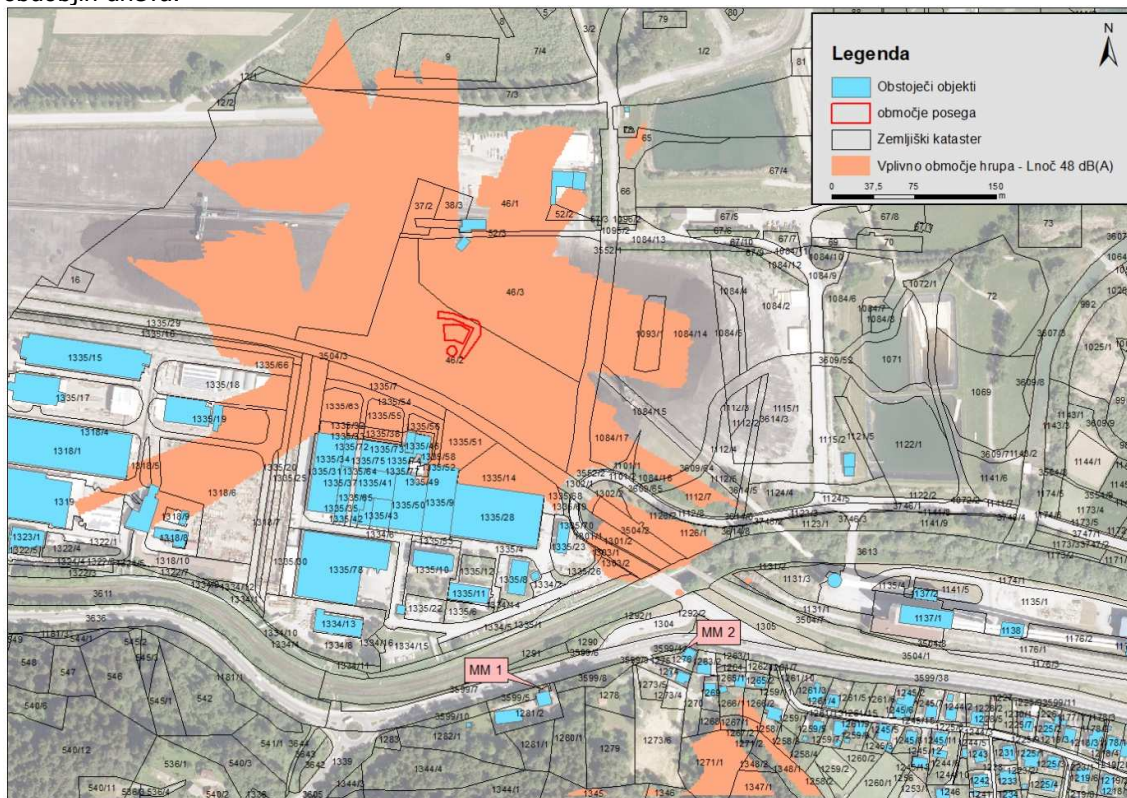
Ugotavljamo, da je celotna obremenitev zaradi obravnavanega vira hrupa (VP NOP II) za kazalec hrupa L_{noč} na obeh imisijskih mestih MM 1 in MM 2 enaka obstoječi obremenitvi 60 dB(A). Celotna obremenitev zaradi obravnavanega vira hrupa (VP NOP II) za kazalec hrupa L_{dvn}, je na obeh imisijskih mestih MM 1 in MM 2 enaka obstoječi obremenitvi 65 dB(A).

Hrup ventilatorske postaje na nobenem izmed merilnih mest (MM 1 in MM 2) ne povečuje obstoječe obremenitve.

2.1.7 Vplivno območje vira hrupa v času gradnje

Ker je vir hrupa posledica obratovanja naprave je vplivno območje določeno na podlagi 6. odstavka, 9. člena uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa.

Vplivno območje je torej vrednoteno/prikazano glede na preglednico 4 priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju. Mejna vrednost za kazalec hrupa za gradbišče L_{noč}, ki da največje vplivno območje je 48 dB(A). Zunanje meja vplivnega območja je grafično prikazana (slika spodaj) z mejno izofono 48 dB(A) za kazalec hrupa L_{noč}, ker bo obratovanje VP NOP II potekalo v vseh treh obdobjih dneva.



964	7/4	964	1335/73	964	1335/32	964	1301/2
964	7/3	964	1335/72	964	1335/31	964	1301/1
964	65	964	1335/71	964	1335/29	964	1271/2
964	52/3	964	1335/70	964	1335/26	964	1271/1
964	52/2	964	1335/7	964	1335/25	964	1268
964	46/3	964	1335/68	964	1335/23	964	1267/2
964	46/2	964	1335/66	964	1335/20	964	1267/1
964	46/1	964	1335/63	964	1335/19	964	1266/2
964	38/3	964	1335/62	964	1335/18	964	1266/1
964	3746/1	964	1335/61	964	1335/16	964	1258/4
964	37/2	964	1335/58	964	1335/14	964	1258/3
964	3614/5	964	1335/57	964	1335/1	964	1258/2
964	3613	964	1335/56	964	1334/6	964	1258/1
964	3609/64	964	1335/55	964	1319	964	1131/2
964	3552/1	964	1335/54	964	1318/9	964	1131/1
964	3504/3	964	1335/52	964	1318/7	964	1126/1
964	3504/2	964	1335/51	964	1318/6	964	1124/4
964	1348/2	964	1335/50	964	1318/5	964	1112/7
964	1348/1	964	1335/49	964	1318/4	964	1101/1
964	1347/1	964	1335/46	964	1318/10	964	1093/1
964	1346	964	1335/45	964	1318/1	964	1084/17
964	1345	964	1335/44	964	1304	964	1084/15
964	1335/9	964	1335/38	964	1303/2	964	1084/14

2.1.8 Načrtovani ali potrebno dodatni omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja

Glede na obremenitve s hrupom na predpisanih mestih ocenjevanja menimo, da dodatni omilitveni ukrepi, ki bi bili posledica te ocene obremenjenosti okolja s hrupom, niso potrebni. Pri tem je pomembno, da je bil modelni izračun narejen za obratovanje VP NOP II pri maksimalni obremenitvi v celotnem obdobju dneva. Realno bo ventilatorska postaja obratovala po potrebi, glede na trenutne razmere in zahteve po prezračevanju rudniških prostorov. Naprava tako zagotovo ne bo obratovala ves čas z maksimalno zmogljivostjo, kar pomeni, da bodo vrednosti kazalcev hrupa v vseh obdobjih dnevih še nižji od izračunanih.

2.1.9 Sklepna ocena - hrup v času obratovanja

Za namen vloge za predhodni postopek, smo izdelali oceno obremenjenosti okolja s hrupom za obratovanje VP NOP II, ki bo zamenjala VP Pesje in bo služila za prezračevanje rudniških prostorov. Izbrali smo dve ocenjevalni mesti. Ugotavljamo, da na mestih ocenjevanja naprava ne bo povzročala čezmerne obremenitve okolja s hrupom, saj mejne vrednosti za vir hrupa ne bodo presežene. Na istih mestih ocenjevanja obstoječa obremenitev kazalca hrupa L_{noč}, ki je posledica hrupa prometa bližnjih cest, presega mejne vrednosti za celotno obremenitev. Obratovanje VP NOP II ne poslabšuje obstoječega stanja in ne bo povzročila nadaljnje poslabšanje čezmerne obremenitve.

3. VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ

- /1/ Rudarski projekt za izvedbo – Nova ventilatorska postaja NOP II (Premogovnik Velenje d.o.o., številka projekta RP-500/2022 GJ, marec 2023)
- /2/ Geoportal ARSO <http://gis.arso.gov.si/geoportal/catalog/main/home.page>
- /3/ Atlas okolja; http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso
- /4/ Portal prostor GURS; <http://www.e-prostor.gov.si/zbirke-prostorskih-podatkov/nepremicnine/kataster-stavb/>
- /5/ PISO Velenje; <https://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=VELENJE>
- /6/ Strokovna ocena možnih pomembnih vplivov na okolje za ventilatorsko postajo NOP II – Premogovnik Velenje d.o.o., št. naloge 400923_dn, E-Net okolje d.o.o., Linhartova cesta 13, 1000 Ljubljana, julij 2023

4. PRILOGE

Grafični prikazi so vključeni med tekst te ocene obremenjenosti okolja s hrupom. Grafičnih prilog ni. Priložena je priloga (Priloga 1) proizvajalca ventilatorske postaje z navedenimi vrednostmi zvočnega tlaka, ki ga povzroča njeno obratovanje.

Priloga 1: Podatki proizvajalca o zvočni moči postrojenje ventilatorske postaje