

Št. poročila: CEVO – 20625/2022

POROČILO

Ocena obremenjenosti okolja s hrupom zaradi obratovanja virov hrupa na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. na lokaciji Savska loka 4, 4000 Kranj

NAROČNIK

E-NET OKOLJE d.o.o.



Inštitut za varstvo pri delu
in varstvo okolja Maribor

IVD Maribor
Valvasorjeva ulica 73
SI 2000 Maribor
T: +386 (0)2 421 60 10
F: +386 (0)2 421 60 60
E: info@ivd.si
I: www.ivd.si

Izdajatelj:

INŠTITUT ZA VARSTVO PRI DELU IN VARSTVO OKOLJA MARIBOR
CENTER ZA EKOLOGIJO IN VARSTVO OKOLJA - PRESKUSNI LABORATORIJ
Telefon: 02/421 60 30, fax: 02/421 60 60, e-pošta: cevo@ivd.si

POROČILO

CEVO – 20625/2022

Ocena obremenjenosti okolja s hrupom zaradi obratovanja virov hrupa na območju IED naprave
ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. na lokaciji Savska loka 4, 4000 Kranj

Naročnik:
E-NET OKOLJE d.o.o.
Linhartova cesta 13
1000 Ljubljana

Rado MARHOLD, dipl.inž.fiz.
Tehnični vodja



mag.Zoran Belić, univ.dipl.inž.str.
Vodja Centra za ekologijo in varstvo okolja

Maribor, 27.12.2022

Razmnoževanje ali kopiranje delov tega poročila brez dovoljenja inštituta ni dovoljeno, razen v celoti.

VSEBINA

1.	<u>OSNOVNI PODATKI</u>	<u>6</u>
	<u>TABELA SIMBOLOV</u>	<u>7</u>
2.	<u>SPLOŠNO</u>	<u>8</u>
2.1	PREDMET IN NAMEN OCENE	9
2.2	UPRAVLJAVEC IED NAPRAVE	9
2.3	PODATKI O IZDELOVALCU OCENE	9
3.	<u>PREDPISI, STANDARDI IN TEHNIČNI NORMATIVI, NA PODLAGI KATERIH JE IZDELANA OCENA</u>	<u>9</u>
4.	<u>OPIS LOKACIJE IED NAPRAVE</u>	<u>10</u>
5.	<u>STOPNJE VARSTVA IN MEJNE VREDNOSTI RAVNI HRUPA V OKOLJU</u>	<u>12</u>
5.1	STOPNJE VARSTVA PRED HRUPOM	12
5.2	MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA V OKOLJU	13
5.3	OPREDELITEV OBMOČJA VARSTVA PRED HRUPOM	14
6.	<u>MESTA OCENJEVANJA HRUPA</u>	<u>15</u>
7.	<u>NAČIN OCENJEVANJA HRUPA IN UPORABLJENE RAČUNSKÉ METODE</u>	<u>18</u>
7.1	SPLOŠNO	18
7.2	PROGRAMSKA OPREMA	18
8.	<u>OSNOVNE ZNAČILNOSTI VIROV HRUPA NA LOKACIJI OBRATA</u>	<u>19</u>
9.	<u>OBSTOJEČE STANJE OKOLJA V OKOLICI OBRATA</u>	<u>20</u>
9.1	OCENA OBSTOJEČEGA STANJA OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM NA PODLAGI IZVEDENEGA MONITORINGA HRUPA 20	
9.2	OCENA OBSTOJEČEGA STANJA OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM POMEMBNIH LINIJSKIH VIROV	24
10.	<u>OCENA OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM Z MODELNIM IZRAČUNOM V ČASU OBRATOVANJA ISKRA ISD – GALVANIKA D.O.O. V OBSTOJEČEM STANJU</u>	<u>27</u>
10.1	OPIS INDUSTRIJSKIH VIROV HRUPA NA OBMOČJU IED NAPRAVE	27
10.2	VIRI HRUPA UPORABLJENI V MODELNEM IZRAČUNU IN DOLOČITEV ZVOČNE MOČI NAPRAV	29
10.3	IZRAČUN PROSTORSKE PORAZDELITVE HRUPA V OKOLJU	31
10.4	IZRAČUN KAZALCEV HRUPA V ČASU OBRATOVANJA NA FASADAH STAVB Z VAROVANIMI PROSTORI	33
10.5	VREDNOTENJE KAZALCEV HRUPA V ČASU OBRATOVANJA	34
10.6	OCENA CELOTNE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM	35
10.7	VREDNOTENJE KAZALCEV HRUPA CELOTNE OBREMENITVE V ČASU OBRATOVANJA	36
11.	<u>OCENA OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM Z MODELNIM IZRAČUNOM V ČASU OBRATOVANJA PO NAČRTOVANI SPREMEMBI</u>	<u>37</u>
12.	<u>DOLOČITEV VPLIVNEGA OBMOČJA V ČASU OBRATOVANJA</u>	<u>38</u>

13.	<u>NAČRTOVANI ALI POTREBNI DODATNI OMILITVENI UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM.....</u>	39
14.	<u>PRVO OCENJEVANJE IN OBRATOVALNI MONITORING</u>	39
15.	<u>SKLEPNA OCENA.....</u>	40
16.	<u>SEZNAM VIROV IN INFORMACIJ</u>	43
17.	<u>TEKSTUALNE PRILOGE</u>	44

KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Prikaz območja IED naprave na topografski karti (vir: ATLAS OKOLJA)</i>	10
<i>Slika 2: Pregled lokacije IED naprave na zemljiškem katastru (vir: ATLAS OKOLJA)</i>	11
<i>Slika 3: Okvirna lokacija vira hrupa in mesta ocenjevanja</i>	15
<i>Slika 4: Imisijska mesta zahodno od vira hrupa upoštevana v modelnem izračunu</i>	16
<i>Slika 5: Imisijska mesta vzhodno od vira hrupa upoštevana v modelnem izračunu</i>	16
<i>Slika 6: Mesta ocenjevanja hrupa v sklopu obratovalnega monitoringa</i>	22
<i>Slika 7: Strateška karta hrupa DRSI – Lnoč, ceste na širšem območju – ZAHODNI DEL</i>	24
<i>Slika 8: Strateška karta hrupa DRSI – Ldvn, ceste na širšem območju – ZAHODNI DEL</i>	25
<i>Slika 9: Strateška karta hrupa DRSI – Lnoč, ceste na širšem območju – VZHODNI DEL</i>	25
<i>Slika 10: Strateška karta hrupa DRSI – Ldvn, ceste na širšem območju – VZHODNI DEL</i>	26
<i>Slika 11: Prikaz dominantnih virov hrupa na območju zavezanca</i>	27
<i>Slika 12: Pogled na strojnico prezračevalnih naprav z zajemi na fasadi in izpuhi na strehi</i>	28
<i>Slika 13: Pogled na tehnološki izpuh pralnika plinov</i>	28
<i>Slika 14: Pogled na zahodno fasado strojnice čistilne naprave</i>	28
<i>Slika 15: Prikaz merilnih mest za določitev emisije hrupa</i>	30
<i>Slika 16: Prostorska porazdelitev hrupa v dnevnem, večernem in nočnem obdobju, 4 m od tal</i>	31
<i>Slika 17: Prostorska porazdelitev hrupa v celodnevem obdobju, 4 m od tal</i>	32
<i>Slika 18: Vplivno območje v času obratovanja, izofona Lnoč = 48dBA, h = 4 m od tal</i>	38

KAZALO TABEL

<i>Tabela 1: Dovoljene vrednosti kazalcev hrupa v okolju</i>	13
<i>Tabela 2: Mesta ocenjevanja hrupa</i>	17
<i>Tabela 3: Ocena kazalcev hrupa in koničnih ravni hrupa glede na mejne vrednosti za vire (vir:/1/)</i>	23
<i>Tabela 4: Obremenjenost obravnavanega območja s hrupom (obstoječe stanje) iz strateških kart hrupa za pomembne ceste - DRSI</i>	26
<i>Tabela 5: Zvočne moči z obratovalnim časom virov hrupa v modelu hrupa</i>	29
<i>Tabela 6: Rezultati izmerjenih in izračunanih ravni hrupa</i>	30
<i>Tabela 7: Rezultati izračuna kazalcev hrupa pred najbližjimi stavbami</i>	33
<i>Tabela 8: Obremenjenost obravnavanega območja s hrupom (obstoječe stanje) iz strateških kart hrupa za pomembne ceste DRSI – celotna obremenitev</i>	35
<i>Tabela 9: Obremenjenost obravnavanega območja s hrupom zaradi obratovanja virov hrupa na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. (1. nadstropje)</i>	35
<i>Tabela 10: Obremenjenost stavb s hrupom v času obratovanja - celotna obremenitev</i>	36
<i>Tabela 11: Prikaz parcel, ki jih zajema vplivno območje z izofono za III. stopnjo varstva pred hrupom v času obratovanja</i>	38

1. OSNOVNI PODATKI

NAROČNIK	E-NET OKOLJE d.o.o. Linhartova cesta 13 1000 Ljubljana
NAROČILO	e-naročilao Z.Komar Datum: 20.12.2022
NASLOV	Ocena obremenjenosti okolja s hrupom zaradi obratovanja virov hrupa na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. na lokaciji Savska loka 4, 4000 Kranj
ŠT.POROČILA	CEVO – 20625/2022
KRAJ IN DATUM:	Maribor, 27.12.2022
POOBLASTILA	Pooblastilo za izvajanje prvega ocenjevanja ter obratovalnega monitoringa hrupa za vire hrupa št. 35445-44/2022-2550-2 z dne 15.11.2022 Pooblastilo za izvajanje prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa 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, železniškega prometa in industrijskih virov, št. pooblastila 35445-25/2022-2550-4, z dne 18.7.2022
ŠTEVILKA AKREDITACIJSKE LISTINE	LP-053
IZVAJALCI	mag. Zoran BELIČ, univ.dipl.inž.str.
TEHNIČNI VODJA	Rado MARHOLD, dipl.inž.fiz.

TABELA SIMBOLOV

L_{AF,eq}	[dBA]	.....	ekvivalentna raven hrupa;
L_{A,eq}	[dBA]	.....	terčna (1/3 oktavna) frekvenčna analiza A-utežene ekvivalentne ravni hrupa (v frekvenčnem pasu od 20 Hz do 20 kHz);
L_{AF,eq,ozadje}	[dBA]	.....	raven hrupa ozadja izražena kot ekvivalentna vrednost, izmerjena kadar obravnavani vir ne deluje
L_{AF,1}	[dBA]	.....	raven hrupa presežena v času 01 % celotnega časa meritve;
L_{Aim}	[dBA]	.....	povprečna raven hrupa, izmerjena z dinamično nastavitvijo merilnika na »I« (impulz);
K_I, K_T, K_R	[dB]	.....	korekcijska faktorja zaradi prisotnosti impulzov, izrazitih tonov in postavitve mikrofona;
t		.....	čas trajanja značilne obremenitve oz. obratovalni čas vira hrupa v posameznem dnevnem časovnem obdobju;
L_{dan}		.....	A-vrednotena dolgoročna povprečna raven hrupa (op. dnevno obdobje med 06:00 – 18:00);
L_{večer}		.....	A-vrednotena dolgoročna povprečna raven hrupa (op. dnevno obdobje med 18:00 – 22:00);
L_{noč}		.....	A-vrednotena dolgoročna povprečna raven hrupa (op. dnevno obdobje med 22:00 – 06:00);
L_{dvn}		.....	A-vrednoten kazalec hrupa za vsa obdobja dneva;
L_{d(v,n),1}	[dBA]	.....	konična raven, ekvivalentna raven presežena v trajanju 1% časa merjenja hrupa;
MM x		.....	imisijsko merilno mesto;
s_i	[m]	.....	oddaljenost imisijskega mesta od vira hrupa;
p_a	[mbar]	.....	absolutni atmosferski tlak;
rV_z	[%]	.....	relativna vlažnost zraka;
T_z	[°C]	.....	temperatura zraka;
v_z	[m/s]	.....	hitrost gibanja zraka;
oblačnost	[n/8]		oblačnost v osminskih deležih pokritosti neba;

označevanje smeri oz. strani neba:

S, V, J, Z sever, vzhod, jug, zahod.

2. SPLOŠNO

Na osnovi naročila družbe E-NET OKOLJE d.o.o. , smo v Inštitutu za varstvo pri delu in varstvo okolja Maribor, na podlagi:

- Zakona o varstvu okolja (ZVO-2), Uradni list RS št. 44/22
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur.l. RS 121/04, 59/19, 44/22 - ZVO-2 in 53/22),
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur.l. RS št. 43/18, 59/19, 44/22 - ZVO-2),
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.l. RS 105/08, 44/22-ZVO-2)

izdelali elaborat: Ocena obremenjenosti okolja s hrupom zaradi obratovanja virov hrupa na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. na lokaciji Savska loka 4, 4000 Kranj .

Obrat ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. je umeščena v skrajnem zahodnem delu industrijske cone ISKRA v Savski loki v Kranju. Zahodno meji na regionalno cesto Kranj – Škofja Loka, železniško progo Ljubljana – Jesenice, nato v nadaljevanju na strmem pobočju stanovanjska pozidava. V smeri severa in juga obrat meji neposredno na druge industrijske obrate. V smeri vzhoda obrat meji ravno tako na sosednje industrijske obrate, reko Savo ter v nadaljevanju mešano poslovno in stanovanjsko območje. Glede na specifično lokacijo virov hrupa, smo mesta ocenjevanja opredelili v smeri zahoda, kjer so najbližje stavbe z varovanimi prostori ob Finžgarjevi cesti na oddaljenosti cca 100 m zračne linije in v smeri vzhoda (stavbe z varovanimi prostori ob Savski cesti) na oddaljenosti cca 300 m in več.

Na osnovi OPN MO Kranj uvrščamo celotno območje industrijskega kompleksa v območje s IV. stopnjo varstva pred hrupom, za stavbe z varovanimi prostori pa so predpisane mejne vrednosti za območje s III. stopnjo varstva pred hrupom.

Poročilo obravnava oceno obremenitve območja s hrupom na podlagi z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju in Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju predpisane računske metode za industrijske vire hrupa na območju industrijskega obrata ISKRA ISD - GALVANIKA d.o.o..

Naloga obsega izdelavo računalniškega 3D modela s pomočjo verificiranega računalniškega programa LimA 5, ver. 2022-10 Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft GmbH. Model zajema izdelavo konfiguracije terena in pozidavo.

Poročilo o računski oceni obremenitve s hrupom vključuje:

- izdelavo akustičnega 3D modela z upoštevanjem prostorskega modela terena, pozidave, reliefnih značilnosti, akustične lastnosti virov hrupa so povzete po izvedenih tehnološki meritvah na lokaciji IED naprave,
- računsko oceno obremenitve s hrupom:
 - o prikaz prostorske porazdelitve obremenitve s hrupom v višini 4 m od tal z opredelitvijo kazalcev hrupa pred stavbami z varovanimi prostori
 - o izračun kazalcev hrupa pred stavbami z varovanimi prostori

Obremenitev s hrupom je bila določena na podlagi računskih metod iz Priloge 2 Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju za ugotavljanje ravni hrupa industrijskih in linijskih virov 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 kazalce dnevnega, večernega in nočnega hrupa ter za kazalec celodnevne obremenitve. Ocenjena obremenitev s hrupom je bila ovrednotena v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju glede na mejne vrednosti za industrijske vire.

2.1 PREDMET IN NAMEN OCENE

Predmet ocene obremenjenosti okolja s hrupom je ocena vplivov hrupa v času obratovanja zaradi virov hrupa na območju industrijskega obrat ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. na lokaciji Savska cesta 4, 4000 Kranj. Ocena obremenjenosti okolja s hrupom je izdelana za potrebe pridobitve spremembe okoljevarstvenega IED dovoljenja.

2.2 UPRAVLJAVEC IED NAPRAVE

UPRAVLJAVEC VIRA HRUPA	ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. Savska loka 4 4000 Kranj
Matična številka:	2168863000
Glavna dejavnost:	C25.611 - Prekrivanje kovin s kovino

2.3 PODATKI O IZDELOVALCU OCENE

**IZDELOVALEC
OCENE** IVD Maribor
Valvasorjeva ulica 73, 2000 Maribor

mag. Zoran BELIČ, univ.dipl.inž.str.

TEHNIČNI VODJA Rado Marhold, dipl.inž.fiz.

POOBLASTILA Pooblastilo za izvajanje prvega ocenjevanja ter obratovalnega monitoringa hrupa za vire hrupa št. 35445-44/2022-2550-2 z dne 15.11.2022

Pooblastilo za izvajanje prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa 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, železniškega prometa in industrijskih virov, št. pooblastila 35445-25/2022-2550-4, z dne 18.7.2022

**ŠTEVILKA
AKREDITACIJSKE
LISTINE** LP-053

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

Zakonsko podlago pri oceni obremenitve okolja s hrupom predstavljajo predvsem naslednji predpisi:

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

4. OPIS LOKACIJE IED NAPRAVE

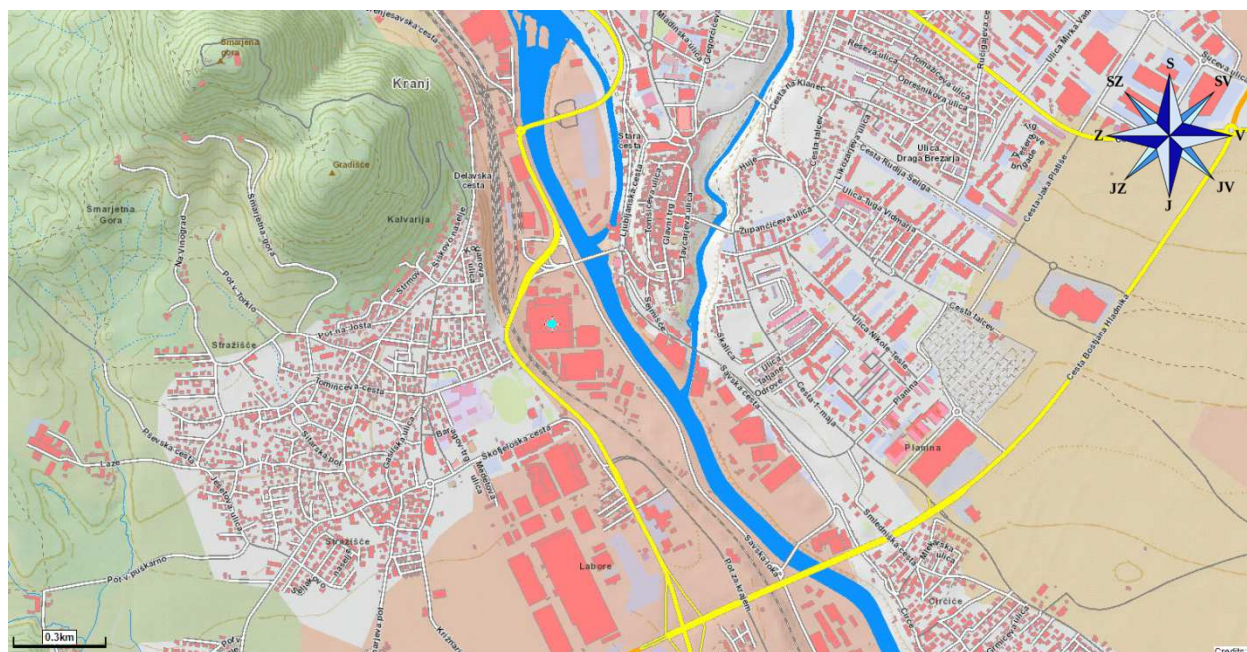
Lokacija IED naprave se nahaja v Mestni občini Kranj, na območju obstoječega industrijskega kompleksa Iskra v Savski Loki.

Območje IED naprave se nahaja v Poslovni coni Savska Loka, ki se nahaja med reko Savo in železniško progo Ljubljana-Jesenice, v neposredni bližini sotočja rek Save in Kokre ter starega dela mesta ter se tako nahaja na izjemno gosto poseljenem delu mesta, v neposredni bližini železniške postaje.

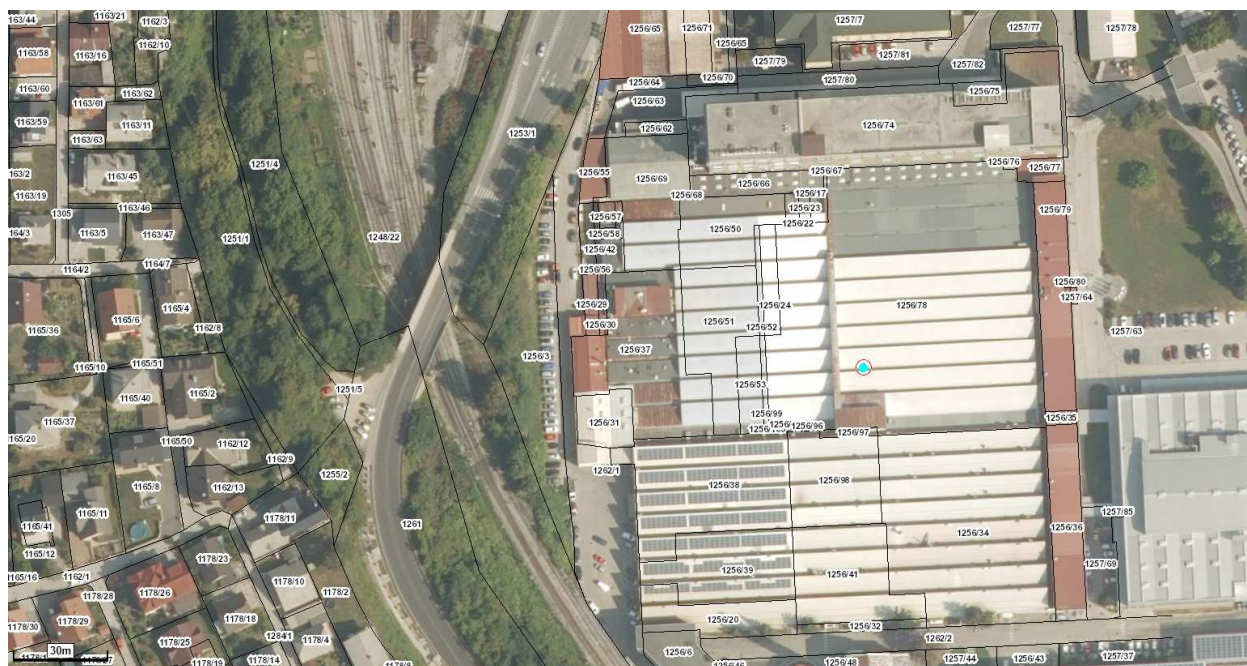
Območje IED naprave se v celoti nahaja v zgrajeni proizvodni hali podjetja Iskra ISD Galvanika, ki je namenjeno industrijski dejavnosti. Območje, kjer se nahaja proizvodna hala se nahaja v poslovni coni Savska Loka, v ureditveni enoti, namenjeni industriji. Območje posega tako ni namenjeno stanovanjskim objektom, ampak samo proizvodni dejavnosti. Glede na namensko rabo na območju posega, tudi ni mogoče graditi stanovanjskih objektov, tako da tudi v prihodnosti obravnavano območje ne bo namenjeno bivanju.

Mesto Kranj je gosto strnjeno urbano naselje, ki je po številu prebivalcev tretje najbolj naseljeno mesto v Sloveniji, saj ima približno 37.500 prebivalcev ter površino 26,3 km².

Gostota poselitve v mestu znaša kar 1430 prebivalcev na km². Mesto se nahaja ob sotočju Save in Kokre ter zavzema dobršen del ravnice vzdolž toka obeh rek. Mesto predstavlja stičišče večjih prometnic na tem delu Slovenije in sicer predstavlja prometno stičišče med regionalnimi cestami Naklo-Medvode-Ljubljana in Šenčur – Škofja Loka.



Slika 1: Prikaz območja IED naprave na topografski karti (vir: ATLAS OKOLJA)



Slika 2: Pregled lokacije IED naprave na zemljiškem katastru (vir: ATLAS OKOLJA)

5. STOPNJE VARSTVA IN MEJNE VREDNOSTI RAVNI HRUPA V OKOLJU

5.1 STOPNJE VARSTVA PRED HRUPOM

Zaradi varstva pred hrupom se posamezna območja podrobnejše namenske rabe razvrstijo v štiri stopnje varstva:

I. stopnja varstva pred hrupom (v nadaljnjem besedilu: I. območje varstva pred hrupom) obsega mirno območje na prostem, razen:

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

II. stopnja varstva pred hrupom (v nadaljnjem besedilu: II. območje varstva pred hrupom) obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:

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

III. stopnja varstva pred hrupom (v nadaljnjem besedilu: III. območje varstva pred hrupom) obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:

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

IV. stopnja varstva pred hrupom (v nadaljnjem besedilu: IV. območje varstva pred hrupom) obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:

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

5.2 MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA V OKOLJU

Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18, 59/19) določa med drugim tudi mejne vrednosti kazalcev hrupa. Obremenitev s hrupom zaradi obratovanja industrijskega vira se vrednoti glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa za industrijske vire in naprave vire (naprava, obrat, ...) v skladu s 6. točko 9. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

Tabela 1: Dovoljene vrednosti kazalcev hrupa v okolju

Območje varstva pred hrupom	L _{DAN} (6:00-18:00)	L _{VEČER} (18:00-22:00)	L _{NOČ} (22:00-6:00)	L _{DVN} (celodnevna)
Mejne vrednosti kazalcev hrupa (območje)				
IV. območje varstva pred hrupom	-	-	65	75
III. območje varstva pred hrupom	-	-	60	50
II. območje varstva pred hrupom	-	-	45	55
I. območje varstva pred hrupom	-	-	40	50
Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega 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				
IV. območje varstva pred hrupom	-	-	80	80
III. območje varstva pred hrupom	-	-	59	69
II. območje varstva pred hrupom	-	-	53	63
I. območje varstva pred hrupom	-	-	47	57
Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča obratovanje linijskega vira, večjega letališča ali pristanišča				
IV. območje varstva pred hrupom	70	65	60	70
III. območje varstva pred hrupom	65	60	55	65
II. območje varstva pred hrupom	60	55	50	60
I. območje varstva pred hrupom	55	50	45	55
Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča obrat ali naprava				
IV. območje varstva pred hrupom	73	68	63	73
III. območje varstva pred hrupom	58	53	48	58
II. območje varstva pred hrupom	52	47	42	52
I. območje varstva pred hrupom	47	42	37	47
Konične ravni hrupa L₁				
IV. območje varstva pred hrupom	90	90	90	-
III. območje varstva pred hrupom	85	70	70	-
II. območje varstva pred hrupom	75	65	65	-
I. območje varstva pred hrupom	75	60	60	-
Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča gradbišče				
	L _{DAN} (6:00-18:00)	L _{VEČER} (18:00-22:00)	L _{NOČ} (22:00-6:00)	L _{DVN} (celodnevna)
Vir hrupa	65	60	55	65
Celotna obremenitev			59	69
Konična raven hrupa L ₁	85	70	70	

5.3 OPREDELITEV OBMOČJA VARSTVA PRED HRUPOM

Mejne vrednosti kazalcev hrupa v posameznih obdobjih dneva določa Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju. Uredba razvršča površine podrobne rabe prostora v štiri območja varovanja pred hrupom. Opredelitev območja varstva pred hrupom je v pristojnosti občine na podlagi občinskega prostorskega načrta.

Območje IED naprave se nahaja v enoti urejanja prostora KR SA 5, kjer je določena namenska raba IG – gospodarske cone. Odlok o izvedbenem prostorskem načrtu Mestne občine Kranj v 35. členu določa stopnje varstva pred hrupom. Za območja z namensko rabo IG je določena IV. stopnja varstva pred hrupom (SVPH), kar je skladno z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

Najbližji sosednji stanovanjski objekti se nahajajo v enoti urejanja prostora KR ST 1/3, kjer je določena namenska raba SSe(s) – stanovanjske površine za katera je v skladu z 35. členom Odloka o izvedbenem prostorskem načrtu Mestne občine Kranj določena III. SPVH, kar je skladno z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

6. MESTA OCENJEVANJA HRUPA

Mesto ocenjevanja hrupa se določi v skladu z merili iz Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18, 59/19). Razdalja med virom hrupa in mestom ocenjevanja hrupa je ne glede na rabo prostora v vseh smereh širjenja hrupa enaka razdalji v vodoravni smeri med virom hrupa in prvo stavbo z varovanimi prostori, če v posamezni smeri širjenja hrupa prva stavba z varovanimi prostori ni dlje kot 500 m od točke na meji katerekoli parcele, ki je na območju vira hrupa.

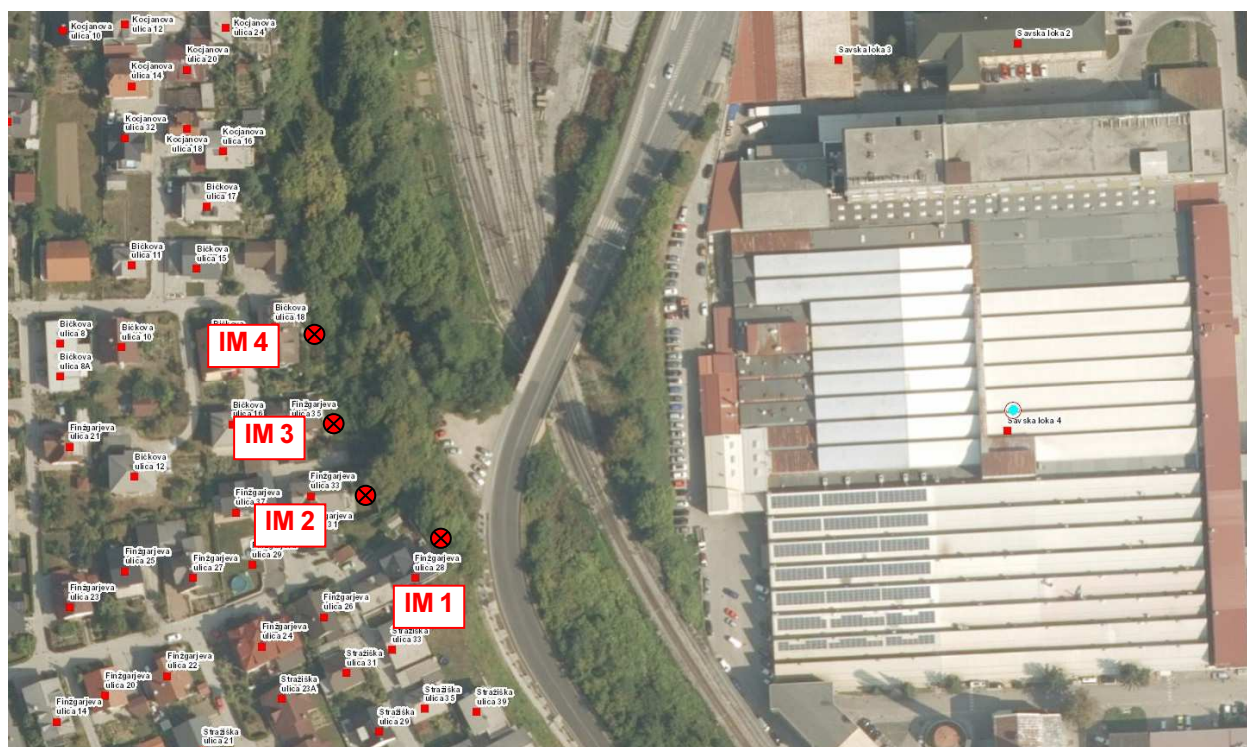
Če na tej razdalji v skladu z merili iz Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju ni mesta ocenjevanja hrupa, se izvede ocenjevanje hrupa na parcelni meji, ki meji na parcelo drugega lastnika, če za širjenje hrupa ni naravnih ovir. Če so na tej razdalji naravne ovire se ocenjevanje hrupa izvede ob naravni oviri na način brez upoštevanja refleksije.

Za razdaljo od vira hrupa do mesta ocenjevanja hrupa šteje najkrajša razdalja od mesta ocenjevanja hrupa v vodoravni smeri do točke na meji katerekoli parcele, ki je na območju vira hrupa.

IED naprava ISKRA ISD- GALVANIKA je umeščena v skrajnem zahodnem delu industrijske cone ISKRA v Savski loki v Kranju. Zahodno meji na regionalno cesto Kranj – Škofja Loka, železniško progo Ljubljana – Jesenice, nato na strmim pobočju stanovanjska pozidava. V smeri severa in juga obrat meji neposredno na druge industrijske obrate. V smeri vzhoda obrat meji ravno tako na sosednje industrijske obrate, reko Savo ter v nadaljevanju mešano poslovno in stanovanjsko območje. Glede na specifično lokacijo virov hrupa, smo mesta ocenjevanja opredelili v smeri zahoda, kjer so najbližje stavbe z varovanimi prostori ob Finžgarjevi cesti na oddaljenosti cca 100 m zračne linije in v smeri vzhoda (stavbe z varovanimi prostori ob Savski cesti) na oddaljenosti cca 300 m in več.



Slika 3: Okvirna lokacija vira hrupa in mesta ocenjevanja



Slika 4: Imisijska mesta zahodno od vira hrupa upoštevana v modelnem izračunu



Slika 5: Imisijska mesta vzhodno od vira hrupa upoštevana v modelnem izračunu

Tabela 2: Mesta ocenjevanja hrupa

Oznaka	Lokacija	Koordinate, višina od tal, etaža in SVPH				
		D96/TM X	D96/TM Y	Z (rel)	Et.	SVPH
		(m)	(m)	(m)		
IM1	Finžgarjeva ulica 28	449732,1	121946,2	2,0 4,8 7,6	P+1N+2N	III.
IM2	Finžgarjeva ulica 33	449704,4	121966,2	2,0 4,8 7,6	P+1N+2N	III.
IM3	Finžgarjeva ulica 35	449697,1	121994,7	2,0 4,8 7,6	P+1N+2N	III.
IM4	Bičkova ulica 18	449690,4	122012,3	2,0 4,8 7,6	P+1N+2N	III.
IM5	Savska cesta 10A	450136,3	122127,5	2,0 4,8 7,6	P+1N+2N	III.
IM6	Savska cesta 10	450122,7	122135,7	2,0 4,8 7,6	P+1N+2N	III.
IM7	Savska cesta 8	450113,8	122154,1	2,0 4,8 7,6 10,4	P+1N+2N+ 3N	III.
IM8	Sejmišče 1	450227,2	122106,1	2,0 4,8	P+1N	III.
IM9	Sejmišče 2	450208,4	122133,7	2,0 4,8 7,6 10,4	P+1N+2N+ 3N	III.

7. NAČIN OCENJEVANJA HRUPA IN UPORABLJENE RAČUNSKE METODE

7.1 SPLOŠNO

Obremenitev s hrupom je bila določena na podlagi računskih metod iz Priloge 2 Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju za ugotavljanje ravni hrupa industrijskih virov hrupa.

Računalniški 3D model zajema reliefno razgibanost terena z obstoječo pozidavo. Pri izdelavi računalniškega 3D modela so bile uporabljene naslednje podlage:

- topologija terena je povzeta po širšem območju iz sloja Lidar, pri čemer so tvorjene plastnice s korakom 1 m, (ATLASO OKOLJA - LIDAR, december 2022), upoštevana nivelacija terena
- pozidava je povzeta po katastru stavb, zajem podatkov 18.1.2020, dopolnjena na podlagi DOF5, ter terenskega ogleda,
- pokrovnost tal je določena na podlagi ortofoto posnetka DOF5 (GURS, Atlas okolja, december 2022),
- kataster stavb je povzet po GURS, datum zajema 25.12.2022.

Za oceno vpliva hrupa je uporabljen model hrupa, izračunan s pomočjo programa Lima for Windows ver. 2022-10. Grafični izračun se je vršil v rastru 1 m, na višini 4 m od tal v povprečnem spektru z difrakcijo in refleksijo 1. reda. V modelnem izračunu je upoštevana konfiguracija terena (podatki geodetske uprave o višini terena in višini stavb) ter meteorološki pogoji. Za izračun dolgoročne ravni hrupa so v skladu z Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju upoštevani povprečni deleži ugodnih meteoroloških razmer za razširjanje hrupa v posameznih obdobjih dneva:

- v dnevnem obdobju 50% delež ugodnih razmer za razširjanje hrupa,
- v večernem obdobju 75% delež ugodnih razmer za razširjanje hrupa,
- v nočnem obdobju 100% delež ugodnih razmer za razširjanje hrupa.

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 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 je zajel območje posega in bližnje okolice velikosti 945 m x 660 m. Območje izračuna v času obratovanja obsega področje v koordinatah od D96TM/Y 121.700 / D96TM/X 449.430 (spodnji levi rob) do D96TM/Y 122.360 / D96TM/X 450.375 (zgornji desni rob).

Območje obremenitve je vrednoteno s kazalci hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ in L_{dvn} v skladu z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa na dnevno raven. Hrup je vrednoten z barvno lestvico izofon. Poligoni izofon so izdelani s korakom 5 dB(A), raster interpolacije 5 m, območje od 30 do 110 dB(A).

7.2 PROGRAMSKA OPREMA

Za izračun slabljenja zvoka pri širjenju na prostem smo uporabili verificirano računalniško programsko opremo LimA 5, ver. 2022-10, Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft GmbH.

8. OSNOVNE ZNAČILNOSTI VIROV HRUPA NA LOKACIJI OBRATA

Naprava za površinsko obdelavo kovin z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov (v nadaljnjem besedilu: IED naprava) upravljavca ISKRA ISD - GALVANIKA d.o.o. (v nadaljnjem besedilu: upravljavec) se uvršča med dejavnosti in naprave, ki povzročajo industrijske emisije, po Uredbi o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS, št. 68/22, v nadaljnjem besedilu: Uredba IED). IED naprava se skladno s prilogo 1 Uredbe IED uvršča med naprave za površinsko obdelavo kovin ali plastičnih materialov z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov z oznako vrste dejavnosti 2.6.

Predmet spremembe okoljevarstvenega dovoljenja so spremembe v tehnologiji proizvodnje in povečanje volumnov delovnih kadi galvanskih linij:

Spremembe linije Sn, NiNi bobni (N1)

Na liniji Sn, NiNi bobni (N1) se zaradi uvedbe dodatne delovne kadi za namen obdelave s kositrom poveča volumen delovnih kadi za 1,5 m³. Skupni volumen delovnih kadi se tako poveča iz 16,80 m³ na 18,30 m³. Linija Sn, NiNi bobni (N1) se preimenuje v avtomatska linija Sn, Ni in fosfatiranje (bobni, obešala, rešetka) (N1). Spremembe linije Cu, Ni, Sn bobni (N2)

Na liniji Cu, Ni, Sn bobni (N2) se ukine uporaba bakra v delovnih kadeh. V linijo Cu, Ni, Sn bobni (N2) se doda delovna kad svinec-kositer, s čimer se poveča volumen delovnih kadi za 1,61 m³. Skupni volumen delovnih kadi se tako poveča iz 4,2 m³ na 5,81 m³. Linija Cu, Ni, Sn bobni (N2) se preimenuje v avtomatska linija Ni, Sn, PbSn (bobni) (N2).

Sprememba linije Zn, ZnNi obešala (N3)

Linija Zn, ZnNi obešala (N3) se preimenuje v avtomatska avtomatska linija Zn, ZnNi (obešala) (N3).

Spremembe linije Zn, ZnFe, ZnNi bobni (N4)

Na liniji Zn, ZnFe, ZnNi bobni (N4) se ukine uporaba cink-železa v delovnih kadeh in se dve delovni kadi za spiranje spremenita v delovni kadi za modro pasivacijo, s čimer se poveča volumen delovnih kadi za 2,40 m³. Skupni volumen delovnih kadi se tako poveča iz 27,50 m³ na 29,90 m³. Linija Zn, ZnFe, ZnNi bobni (N4) se preimenuje v avtomatska avtomatska linija Zn, ZnNi (bobni) (N4).

Ukinitev jamske žarilne peči (N20) s pretočnim hladilnim sistemom in linije za kemično poliranje (N5) ter postavitev nove avtomatske linije ZnNi (obešala) (N10)

Ukinejo in odstranijo se jamske žarilne peči (N20) s pretočnim hladilnim sistemom, ukine in odstrani se linija za kemično poliranje (N5), z volumnom delovnih kadi 1,2 m³, na mestu odstranjene linije se postavi nova avtomatska linija ZnNi (obešala) (N10), z volumnom delovnih kadi 63,96 m³ in ionsko čistilno napravo (N11). Avtomatska linija ZnNi (obešala) (N10) se priklopi na obstoječi sistem za odsesavanje par nad delovnimi kadmi, odpadne vode se obdelujejo na obstoječi čistilni napravi galvanike (N7) s sistemom za zmanjševanje industrijske odpadne vode.

9. OBSTOJEČE STANJE OKOLJA V OKOLICI OBRATA

9.1 OCENA OBSTOJEČEGA STANJA OBREMITVE OKOLJA S HRUPOM NA PODLAGI IZVEDENEGA MONITORINGA HRUPA

Obstoječe stanje obremenitve okolja s hrupom povzamemo po zadnjem poročilu o obratovalnem monitoringu hrupa v okolju, ki ga je izdelal NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO, Center za okolje in zdravje, Oddelek za okolje in zdravje Maribor, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, kot pooblaščen laboratorij, Poročilo o obratovalnem monitoringu hrupa v okolju za Družbe na lokaciji Savska loka 4, 4000 Kranj, št. poročila 2121a-17/34959-20 z dne 4.12.2020.

Iz poročila izhaja, da so se meritve izvajale dne 19.11.2020. **V sklopu ocenjevanja so bili obravnavani vsi viri hrupa za vse družbe na območju industrijske cone ISKRA.**

Družbe, ki so na lokaciji Savska loka 4, Kranj, so: Iskra ESV, d.d. Kranj, Hidria P d.o.o. (podjetje nima večproizvodnje na tej lokaciji, ostali so samo prazni prostori), Iskaemeco d.d., Iskra PRO Kranj, d.o.o., Iskra ISD Galvanika d.o.o., Iskra ISD Plast d.o.o., Iskra ISD Livarna d.o.o., Iskra ISD Strugarstvo d.o.o., Iskra i-OTC d.o.o. in Hidria Rotomatika d.o.o.. Vse družbe na lokaciji Savska loka 4 smo ocenjevali skupaj kot en vir hrupa, ker emisije hrupa iz posameznega vira (družbe) ni mogoče določiti.

Emisije hrupa v družbah nastajajo pri naslednjih tehnoloških postopkih in dejavnostih:

- pri obratovanju strojev in naprav v proizvodnih objektih,
- pri obratovanju klimatskih in prezračevalnih naprav,
- pri obratovanju energetskih naprav (kompresorska postaja, toplotna postaja),
- pri transportu z manjšimi in večjimi tovornimi vozili ter prometu z osebnimi vozili,
- pri manipulaciji z viličarji.

Družba Iskra ESV, d.d. Kranj skrbi za vzdrževanje naprav, stavb in opreme ter oskrbuje proizvodne objekte na lokaciji Savska loka 4 s tehnološko vodo, ogrevanjem prostorov, komprimiranim zrakom. Pri opravljanju dejavnosti vzdrževanja uporabljajo stroje za obdelavo pločevine (robljenje, izsekavanje, valjanje, itd.), stroje za obdelavo lesa (žaganje, furniranje, skobljanje, rezkanje, brušenje, spajanje furnirja) in razno ročno električno orodje. Družba obratuje 24 ur dnevno.

V družbi Iskaemeco d.d. izdelujejo naprave za merjenje in upravljanje energije (števci, stikalne ure, merilne omare, itd.). Dejavnost opravljajo strojno s procesi obdelovanja kovin in plastike (brizganje, raziglanje, brušenje, krivljenje, stiskanje, navijanje, razrez, kovičenje, vrtanje, žarenje, peskanje, ultrazvočno pranje, itd.). Za potrebe dejavnosti uporabljajo, dvigala, viličarje, transportne trakove, klimatske naprave in umerjevalne naprave. Družba obratuje 24 ur dnevno.

V družbi Iskra PRO Kranj, d.o.o. izdelujejo naprave za robotizacijo in avtomatizacijo proizvodnih procesov. Dejavnost opravljajo s procesi rezkanja in struženja na rezkalnih strojih in stružnicah. Družba obratuje v času med 6.00 in 16.00 uro.

V Iskri ISD Galvanika d.o.o. opravljajo dejavnost površinske obdelave kovinskih delov – galvansko obdelavo in toplotno obdelavo. Storitve cinkanja, nikljanja, bakrenja in kositrenja izvajajo na petih galvanskih linijah. Materiali, ki jim nanašajo zaščitno površinsko prevleko so jeklo, medenina in baker. Hrup v delavnici nastaja s transportom obdelovancev do nakladalnih mest, s presipanjem obdelovancev v bobne in iz bobnov v centrifugo, s praznjenjem bobna centrifuge. Delo poteka v treh izmenah.

Toplotna obdelava kosov poteka v jamskih žarilnih pečeh, kjer se izvajajo postopki popuščanja, tempranja, staranja in termične obdelave kosov v zaščitni atmosferi. V žarilnici hrup nastaja zaradi pnevmatskega kladiiva v času uporabe. Dvigalo se uporablja le kratkotrajno in občasno pri prestavljanju žarilnih loncev. Delo poteka v treh izmenah.

Podjetje je locirano na zahodnem delu industrijskega kompleksa Savska loka 4.

Hrup v okolje emitirajo tudi električni viličarji, 1 ventilator za vpihovanje zraka in 2 izpuha zraka.

Iskra ISD Plast d.o.o., ki je locirana v južnem delu industrijskega kompleksa Savske loke 4, proizvaja sestavne dele iz plastičnih mas. Izdelujejo najrazličnejše izdelke, predvsem tehnične narave, z brizganjem termoplastov na strojih z zapiralno silo 25 t do 350 t in z brizganjem duroplastov. Surovine, ki vstopajo v proces so polipropilen, poliamid in PBT ter poliesterske in fenolformaldehidne smole. Pri tehnoloških postopkih brizganja termoplastov in duroplastov so viri hrupa: stroji, mlinci za mletje plastike in notranji transport (3 viličarji na baterijski pogon). Hrup v okolje emitirata še 2 manjši klimatski napravi za proizvodne prostore. Ventilatorjev za izpuhe v zrak nimajo. Delo poteka troizmensko.

V podjetju Iskra ISD Livarna d.o.o. izdelujejo odlitke iz aluminijevih legur na livarskih strojih z zapiralno silo 100 do 400 t s pomožnimi pečmi. Odlitke naknadno obdelujejo na štancah, strojih za strojno raziglanje, brusilnih strojih. Osnovna surovina so aluminijevi bloki, ki se talijo v centralni peči. Pri tehnoloških postopkih v livarni so vir hrupa: dvigalo za dviganje orodij, stroji za raziglanje ter notranji transport (električni viličarji). Dvigalo obratuje kratkotrajno in občasno le v času nameščanja orodij na stroje. Hrup v okolje emitira tudi naprava za odsesavanje zraka. Delo poteka v treh izmenah. Podjetje je locirano na vzhodnem delu industrijskega kompleksa Savska loka 4.

Dejavnost podjetja Iskra ISD Strugarstvo d.o.o. je izdelava struženih delov na CNC stružnicah z numeričnim krmiljenjem ter krivuljnih in hidravličnih stružnicah. Avtomatske stružnice so eno ali več vretenske. Na njih izdelujejo artikle premerov od 1 mm do 50 mm in dolžine do 250 mm iz aluminija, medenine in vseh vrst orodnih jekel. Pretežno izdelujejo kose za finomehanično in avtomobilsko industrijo. V tehnoloških postopkih izdelave struženih delov nastaja hrup pri obratovanju strojev in z internim transportom (1 električni viličar). Hrup v okolje emitira tudi klimatska naprava za delavnico. Delo poteka troizmensko. Podjetje je locirano na zahodnem delu industrijskega kompleksa Savska loka 4.

Podjetje Iskra IOTC d.o.o. se ukvarja z razvojem in proizvodnjo orodij, priprav za avtomatizacijo in robotizacijo tehnoloških procesov, merilnega in rezilnega orodja ter njihovih elementov. V podjetju potekajo procesi erozije na strojih za erozijo, brušenja na brusilnih strojih, rezkanja in struženja ter vrtanja. V tehnoloških postopkih izdelave orodij in štanc nastaja hrup pri obratovanju strojev in z internim transportom (električni viličar). Hrup v okolje emitira tudi klimatska naprava za proizvodnjo halo in 2 izpusta v zrak. Delo je dvoizmensko. Podjetje je locirano na južnem delu kompleksa Savska loka 4.

V podjetju Hidria Rotomatika d.o.o. se odvijajo naslednji tehnološki procesi: hidrotekoče izsekavanje lamel in paketov, konvencionalno izsekavanje, žarjenje lamel in paketov, kataforetsko lakiranje lamel in paketov. Viri hrupa v okolje so predvsem hitrohodne in konvencionalne stiskalnice in ventilatorji. Delo poteka troizmensko za hitrohodne stiskalnice, ostalo delo je dvoizmensko.

Pri opravljanju dejavnosti nastajajo tudi emisije hrupa zaradi motornega prometa pri prihajanju in odhajanju strank na/iz parkirišča ali v kompleks družb. Emisije hrupa nastajajo tudi zaradi dostave surovin in odvoza izdelkov z večjim ali manjšimi tovornimi vozili, ki poteka samo v dnevnem obdobju dneva.

Ker smo družbe na lokaciji Savska loka 4, 4000 Kranj, obravnavali kot en vir hrupa smo določili čas obratovanja vira hrupa 12 ur v dnevnem, 4 ure v večernem in 8 ur v nočnem obdobju dneva. Na letni ravni vir hrupa obratuje 365 dni.

V skladu z Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 121/04) je obdobje dneva razdeljeno na obdobje dan, večer in noč, pri čemer dan traja 12 ur, večer 4 in noč 8 ur, začetek dneva je ob 6. uri, začetek večera ob 18. uri in začetek noči ob 22. uri.

V času meritev so vsi pomembni izvori hrupa obratovali.

Prikaz merilnih mest podajamo na izseku na spodnji sliki (Slika 6).



Slika 6: Mesta ocenjevanja hrupa v sklopu obratovalnega monitoringa

Merilno mesto MM1 (GK koordinate Y=450496, X=121439) je ob vzhodni meji območja vira hrupa, ob robu ceste Savska loka, cca. 150 m od sredine območja vira hrupa oziroma 15 m od vzhodne meje območja vira hrupa. Pomembnejših ovir za širjenje hrupa iz vira hrupa ni.

Merilno mesto MM2 (GK koordinate Y=450493, X=121240) je pri večstanovanjski stavbi Savska loka 5, pri dovozu na dvorišče, 4 m južno od stavbe, 13 m od južne meje območja vira hrupa. Pomembnejših ovir za širjenje hrupa iz vira hrupa ni.

Merilno mesto MM3 (GK koordinate Y=450200, X=121418) je na zahodni meji območja vira hrupa, 4 m vzhodno od betonske škarpe, 6 m od zahodne fasade objekta vira hrupa. Pomembnejših ovir za širjenje hrupa iz vira hrupa ni.

Ocene kazalcev hrupa v okolju za posamezno merilno mesto so podane v spodnji tabeli.

Tabela 3: Ocena kazalcev hrupa in koničnih ravni hrupa glede na mejne vrednosti za vire (vir:/1/)

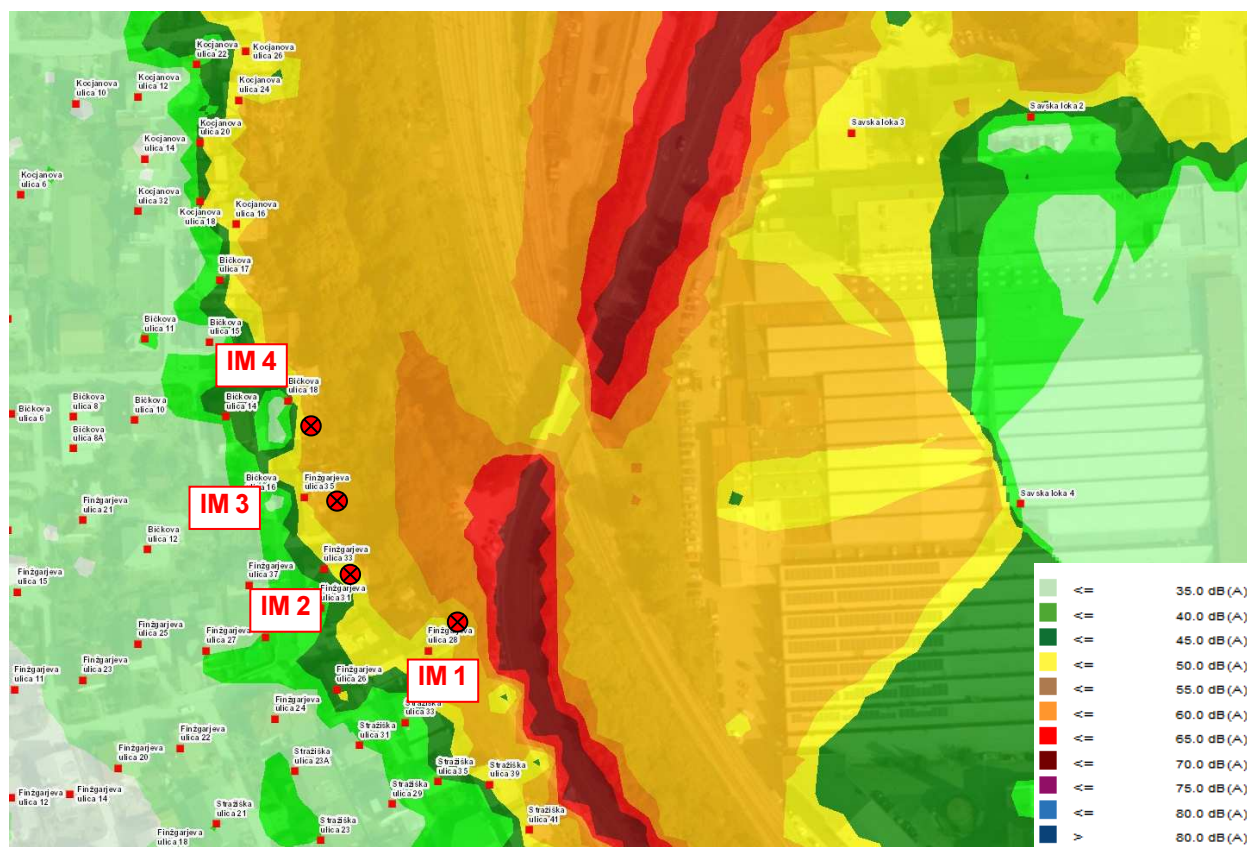
Merilno mesto	Kazalec dnevnega hrupa	Konična raven hrupa (dan)	Kazalec večernega hrupa	Konična raven hrupa (večer)	Kazalec nočnega hrupa	Konična raven hrupa (noč)	Kazalec hrupa DVN
	L_{dan}	$L_{1,dan}$	$L_{večer}$	$L_{1,večer}$	$L_{noč}$	$L_{1,noč}$	L_{dvn}
MM1	51	57	48	52	46	50	53
MM2	44	48	41	48	42	47	49
MM3	55	62	62	64	61	63	67
<i>Mejne vrednosti</i>	73	90	68	90	63	90	73
Mesto ocenjevanja: večstanovanjska stavba Savska cesta 18a							
	46	/	43	/	41	/	48
<i>Mejne vrednosti</i>	58	85	53	70	48	70	58
Mesto ocenjevanja: večstanovanjska stavba Savska loka 5							
	44	48	41	48	42	47	49
<i>Mejne vrednosti</i>	73	90	68	90	63	90	73

Iz poročila iz leta 2020 je razvidno, da viri hrupa na kateremkoli merilnem mestu (glej sliko zgoraj) ne povzročajo čezmerne obremenitve okolja s hrupom.

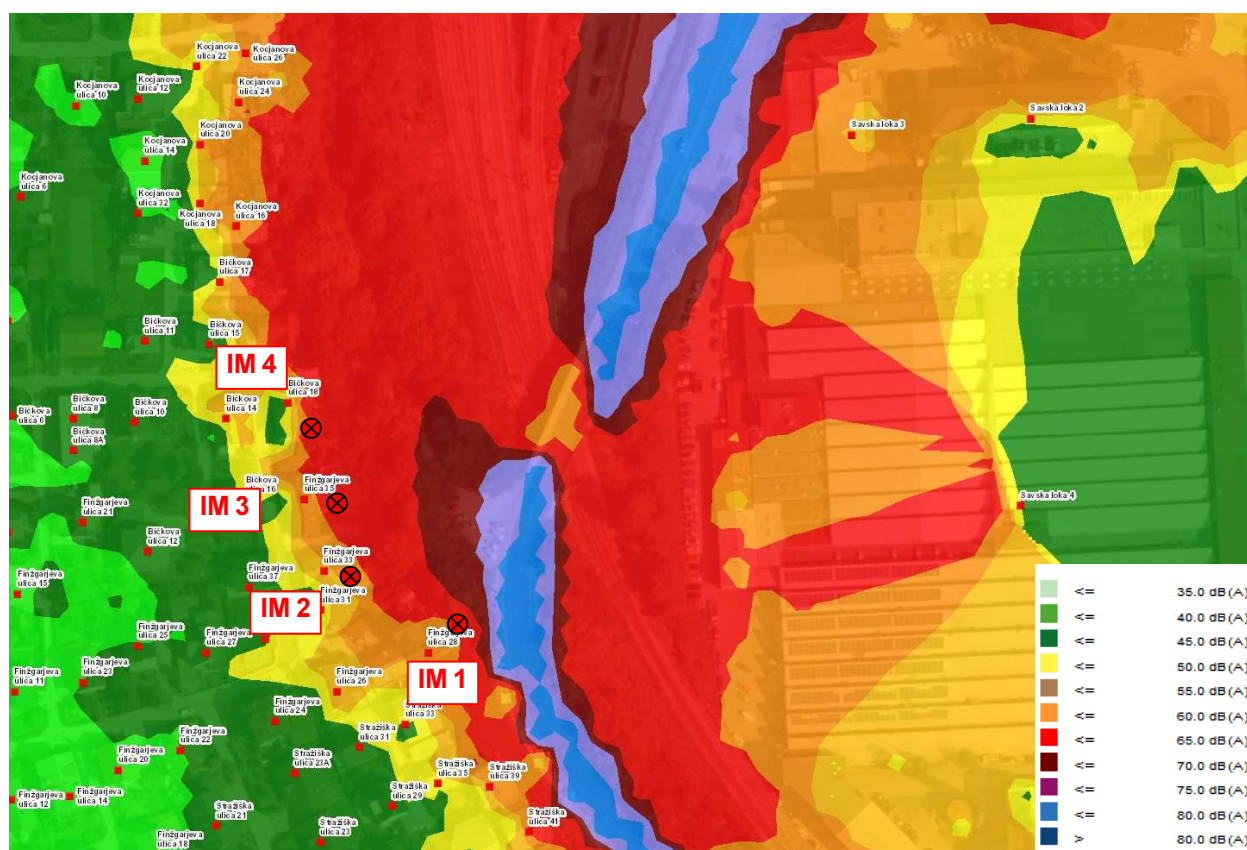
9.2 OCENA OBSTOJEČEGA STANJA OBREMITVE OKOLJA S HRUPOM POMEMBNIH LINIJSKIH VIROV

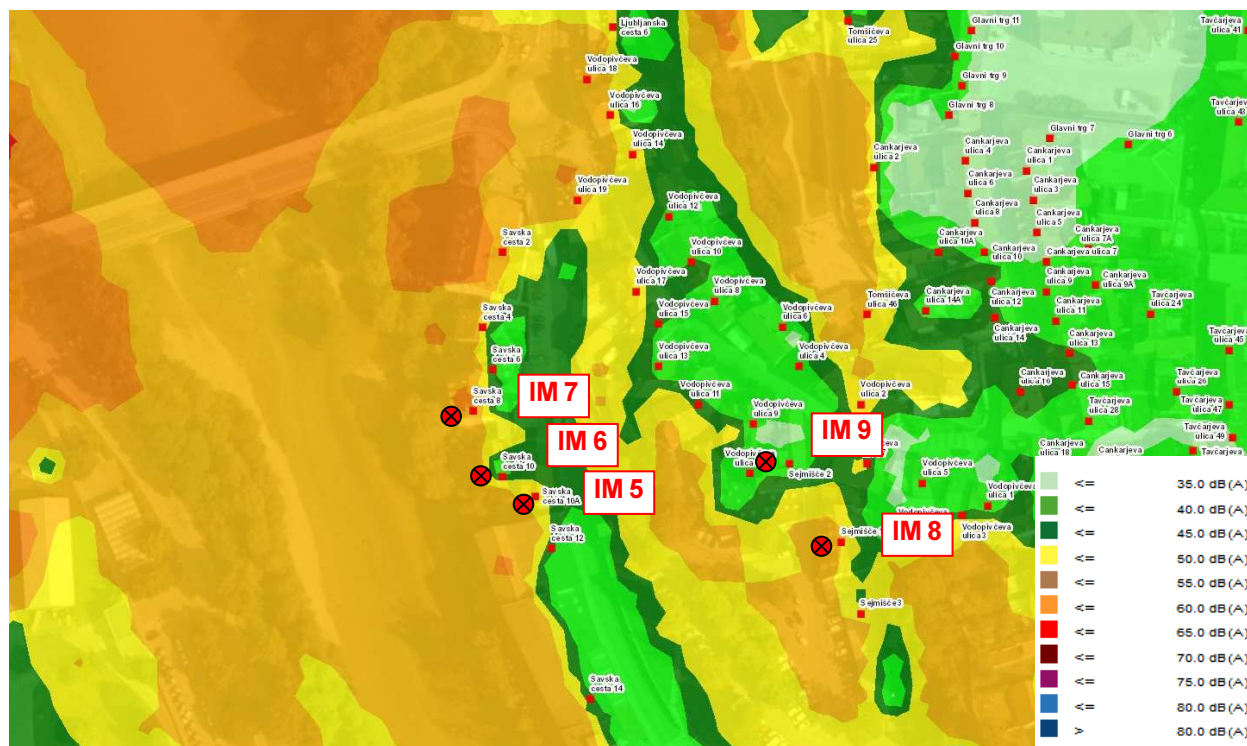
Najpomembnejši viri hrupa v okolici IED naprave predstavlja cestni promet po regionalni cesti Kranj – Škofja Loka in železniška proga Ljubljana – Jesenice.

Prikaz obstoječe obremenjenosti območja IED naprave in okolice s hrupom povzemamo po aktualnih strateških kartah hrupa za pomembne ceste na izsekih iz Atlasa okolja kot najizrazitejši vir hrupa v območju posega, saj za železniško progo ni podatkov strateškega kartiranja. Zaradi preglednosti prikazujemo karte hrupa ločeno za zahodni in vzhodni del od območja IED naprave.



Slika 7: Strateška karta hrupa DRSI – Lnoč, ceste na širšem območju – ZAHODNI DEL





Slika 10: Strateška karta hrupa DR SI – Ldvn, ceste na širšem območju – VZHODNI DEL

Vrednosti kazalcev hrupa iz strateških kart so prikazani v tabeli v nadaljevanju, pri čemer je upoštevana fasadna usmerjenost proti viru hrupa ISKRA ISD – GALVANIK A d.o.o..

Tabela 4: Obremenjenost obravnavanega območja s hrupom (obstoječe stanje) iz strateških kart hrupa za pomembne ceste - DR SI

Imisijsko mesto	D96TM/X (m)	D96TM/Y (m)	SVPH	L _{noč} železnica dB(A)	L _{dvn} železnica dB(A)	L _{noč} ceste dB(A)	L _{dvn} ceste dB(A)
IM1 – Finžgarjeva ulica 28	449732,1	121946,2	III.	/	/	55	60
IM2 – Finžgarjeva ulica 33	449704,4	121966,2	III.	/	/	50	55
IM3 – Finžgarjeva ulica 35	449697,1	121994,7	III.	/	/	55	60
IM4 – Bičkova ulica 18	449690,4	122012,3	III.	/	/	55	60
IM5 – Savska cesta 10A	450136,3	122127,5	III.	/	/	45	50
IM6 – Savska cesta 10	450122,7	122135,7	III.	/	/	45	55
IM7 – Savska cesta 8	450113,8	122154,1	III.	/	/	50	55
IM8 – Sejmišče 1	450227,2	122106,1	III.	/	/	45	55
IM9 – Sejmišče 2	450208,4	122133,7	III.	/	/	30	40
MEJNA VREDNOST			III.	55	65	55	65

Obstoječo obremenitev s hrupom vrednotimo glede na 4. odstavek 9. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, saj je prevladujoč vir hrupa na obravnavanem območju linijski vir. Glede na podatke o hrupni obremenjenosti iz strateških kart hrupa, območje posega in lokacijo stanovanjskih objektov v območju posega ocenjujemo, da obravnavani stanovanjski objekti v obstoječem stanju niso čezmerno obremenjeni s hrupom.

Pri tem poudarjamo, da strateške karte hrupa podajajo rezultate (poligoni izofon) izračunanih kazalcev hrupa v koraku 5 dB(A) in smo pri vrednotenju rezultatov privzeli zgornjo, višjo vrednost, zato da smo na "varni strani".

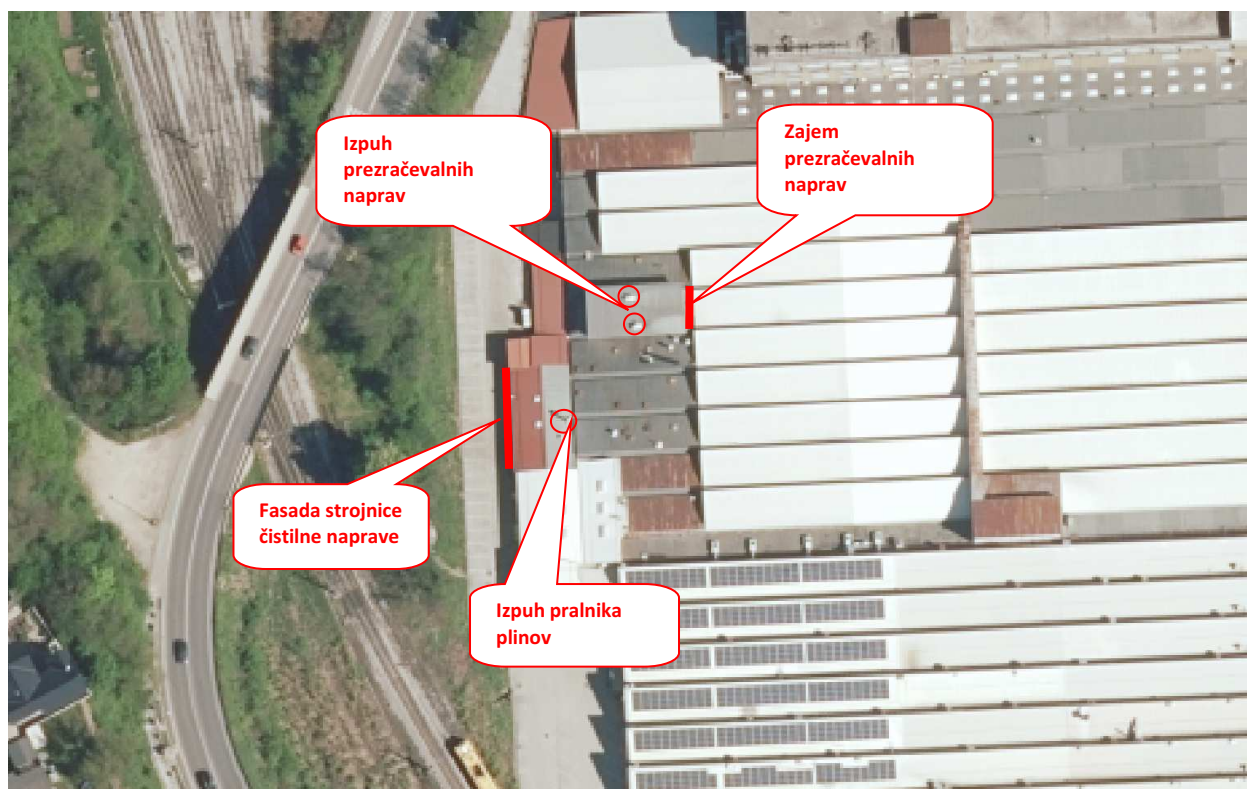
10. OCENA OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM Z MODELNIM IZRAČUNOM V ČASU OBRATOVANJA ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. V OBSTOJEČEM STANJU

10.1 OPIS INDUSTRIJSKIH VIROV HRUPA NA OBMOČJU IED NAPRAVE

Glavni vir hrupa v okolju v območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. predstavlja obratovanje dveh prezračevalnih naprav na strehi objekta, tehnološki izpuh pralnika plinov ravno tako na strehi objekta ter deloma hrup strojnice čistilne naprave, katera se skozi stekleni del fasadnega ovoja širi v okolje v smeri zahoda. Na strehi sta nameščena dve prezračevalni napravi v zidani strojnici. Hrup se v okolje širi na odprtinah za zajem in izpuh zraka, kateri so usmerjeni v smeri vzhoda proti industrijski coni. Zajema na fasadi strojnice sta deloma zastrta s streho proizvodnega dela hale medtem ko sta izpuha, ki sta nameščena na strehi strojnice prezračevalnih naprav izrazito usmerjena vira in se prosto širita po okolju predvsem v smeri vzhoda.

Hrup proizvodnje se v okolje praktično ne širi, saj se dejavnost izvaja v zaprtih delovnih prostorih, hala je zidana, in prostorsko zastrta z drugimi prostori, da se hrup proizvodnje ne širi v okolje.

Območje dominantnih virov hrupa na lokaciji prikazujemo na izseku iz Atlasa okolja na spodnji sliki.



Slika 11: Prikaz dominantnih virov hrupa na območju zavezanca



Slika 12: Pogled na strojnico prezračevalnih naprav z zajemi na fasadi in izpuhi na strehi



Slika 13: Pogled na tehnološki izpuh pralnika plinov



Slika 14: Pogled na zahodno fasado strojnice čistilne naprave

10.2 VIRI HRUPA UPORABLJENI V MODELNEM IZRAČUNU IN DOLOČITEV ZVOČNE MOČI NAPRAV

Na podlagi izmerjenih ravni in usmerjenosti vira hrupa, smo reverzibilno z uporabo programske opreme Lima za preračun širjenja hrupa v okolje, določili zvočne moči posameznih naprav. Za ta namen smo na območju IED naprave izvedli tehnološke meritve hrupa na 11 merilnih mestih po določili standarda SIST ISO 1996-2:2017 v bližini dominantnih virov hrupa, zvočno moč smo nato določili reverzibilno z uporabo programske opreme Lima.

Meritve so izvedene pod polno obremenitvijo vseh naprav. Interni transport na območju zavezanca se izvaja z viličarji, manipulacija je minimalna in se izvaja le znotraj hale. Glede na to, da transport predstavlja občasna manipulacija z viličarji ter občasen dovoz/odvoz s tovornjaki na območje IED naprave (dovoz 2 kamiona na dan, odvoz 1 kamion na teden) ocenjujemo, da ne predstavlja pomembnega vira hrupa na območju zavezanca, zato ga v nadaljevanju ne obravnavamo.

Obratovalni čas virov hrupa je usklajen glede na delovni čas proizvodnje oziroma glede na tehnološki proces. Naprave obratujejo 24 ur na dan vse dni v letu. V Tabela 5 podajamo geometrijske lastnosti, izračunane zvočne moči naprav z ocenjenimi obratovalnimi urami na letni ravni, ki so bile uporabljene v modelnem izračunu.

Tabela 5: Zvočne moči z obratovalnim časom virov hrupa v modelu hrupa

Emisijski vir –segment:	Geometrija vira	Ravni zvočne moči L_{WA} z efektivnim obratovalnim časom* [dB/A]					
		dan	h/leto/ dan	večer	h/leto/ večer	noč	h/leto/ noč
Prezračevanje zajem – rešetka 2x	Ploskovni vir 2 x 2 m - vzhod Ploskovni vir 2 x 2 m - vzhod	75 dBA/m ² 80dBA/ m ²	4.380	75 dBA/m ² 80dBA/ m ²	1.460	75 dBA/m ² 80dBA/ m ²	2.920
Prezračevanje izpuh – kanal 2x	Usmerjen točkovni vir v smeri vzhoda	107	4.380	107	1.460	107	2.920
Tehnološki izpuh pralnika plinov	Sferični vir	83	4.380	83	1.460	83	2.920
Fasada strojnice čistilne naprave	Ploskovni vir 1,5 x 17 m - zahod	72 dBA/m ²	4.380	72 dBA/m ²	1.460	72 dBA/m ²	2.920

Opomba: * določeno reverzibilno s programsko opremo Lima

Merilna mesta so podrobneje prikazana na sliki (Slika 15), rezultati meritev in primerjava med izmerjenimi in izračunanimi ravnimi hrupa so podani v tabeli (Tabela 6).

Za meritve smo uporabili sledečo merilno opremo:

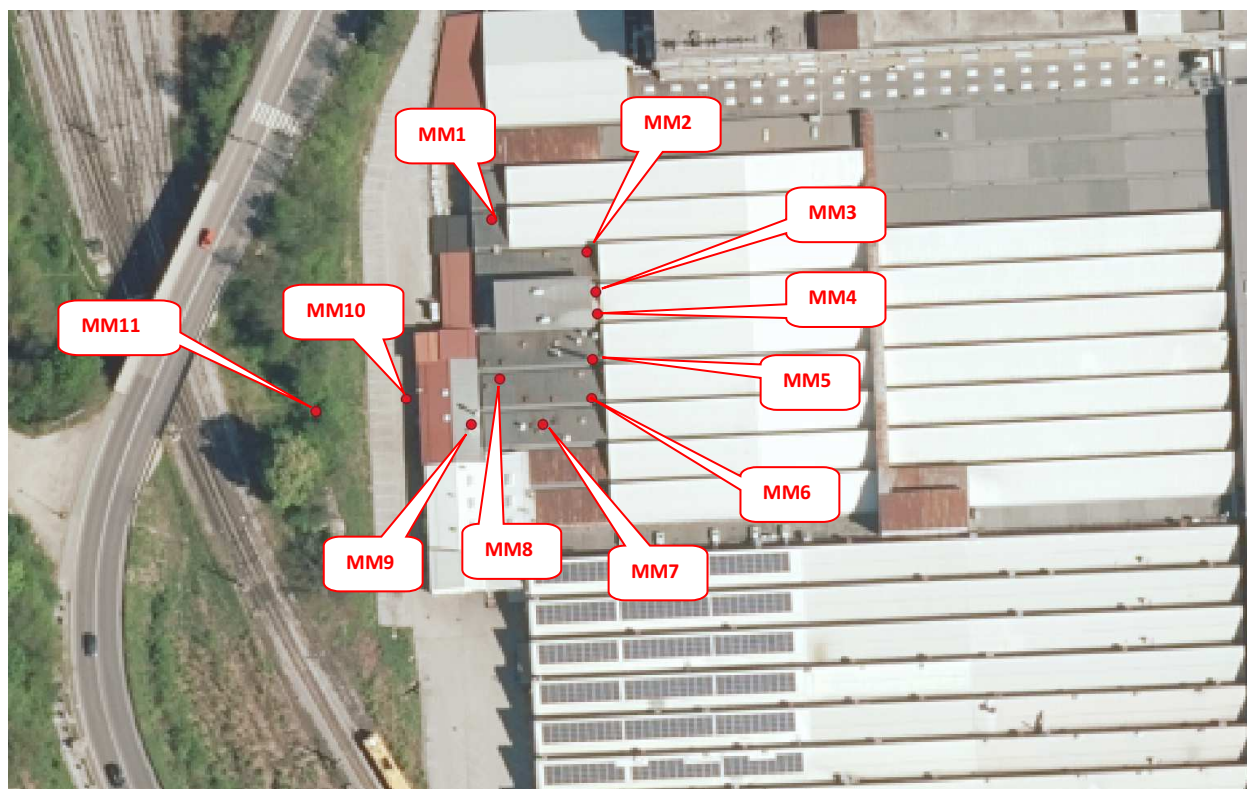
Merilnik zvoka B&K model 2270, serijska št.: 2664107, mikrofoni B&K model 4966, serijska št. 3145678, mikrofonski predojačevalnik, model ZC 0032, ident No. 27527,

Kalibracija: 26.01.2021, Lotrič d.o.o., OE IMS d.o.o., Ljubljana, št. certifikata 275-74-21-1, veljavna do 26.01.2023.

Kalibrator, B&K model 4231, serijska št. 2656708

Kalibracija: 29.9.2022, Lotrič d.o.o., OE IMS d.o.o., Ljubljana, št. certifikata 275-419-22-1, veljavna do 29.9.2023.

Uporabljena računalniška oprema za prenos in obdelavo podatkov izmerjenih ravni hrupa je oprema, ki je kompatibilna z merilno opremo proizvajalca Bruel & Kjaer, in sicer BZ 5503, ver. 4.8.5.2. Verzija se redno posodablja na zadnjo dosegljivo verzijo s strani proizvajalca.



Slika 15: Prikaz merilnih mest za določitev emisije hrupa

Tabela 6: Rezultati izmerjenih in izračunanih ravni hrupa

MM	Čas začetka	L_{AFeq} [dBA]	L_{AF1} [dBA]	L_{AF99} [dBA]	L_{Aim} [dBA]	K_i [dBA]	K_T [dBA]	K_R [dBA]	$L_{Aeq,korr}$ [dBA]	Izračunano [dBA]	Razlika (izračun – meritev)	Ustreznost
1	21.12.2022 13:37:01	62,2	65,6	61,3	64,0	0,0	0,0	0,0	62,2	60,6	-1,6	da
2	21.12.2022 13:38:52	74,5	75,4	73,6	75,3	0,0	0,0	0,0	74,5	74,0	-0,5	da
3	21.12.2022 13:40:03	71,8	73,6	70,7	72,6	0,0	0,0	0,0	71,8	72,6	0,8	da
4	21.12.2022 13:40:24	76,1	78,8	73,2	78,5	0,0	0,0	0,0	76,1	75,5	-0,6	da
5	21.12.2022 13:43:57	71,0	72,0	69,9	71,5	0,0	0,0	0,0	71,0	73,5	2,5	da
6	21.12.2022 13:44:50	68,9	69,8	68,2	69,4	0,0	0,0	0,0	68,9	67,0	-1,9	da
7	21.12.2022 13:46:13	62,0	62,9	61,3	62,5	0,0	0,0	0,0	62,0	61,8	-0,2	da
8	21.12.2022 13:43:05	62,2	67,2	61,4	62,8	0,0	0,0	0,0	62,2	61,2	-1	da
9	21.12.2022 13:48:11	64,3	65,0	63,6	65,0	0,0	0,0	0,0	64,3	65,5	1,2	da
10	21.12.2022 13:54:56	63,1	65,1	61,0	64,4	0,0	0,0	0,0	63,1	66,0	2,9	da
11	21.12.2022 13:57:55	56,6	57,8	55,7	57,3	0,0	0,0	0,0	56,6	56,3	-0,3	da

Glede na razliko med izmerjenimi vrednostmi ravni hrupa ter ravnmi hrupa, pridobljenimi na podlagi modelnega izračuna, pri čemer so bili kot vhodni podatki uporabljeni podatki, ki smo jih pridobili v času izvajanja imisijskih meritev hrupa sklepamo, da je zanesljivost digitalnega računalniškega modela zanesljiva, saj je odstopanje med izmerjenimi in izračunanimi vrednostmi v posameznih kalibracijskih točkah $< \pm 3\text{dB}$.

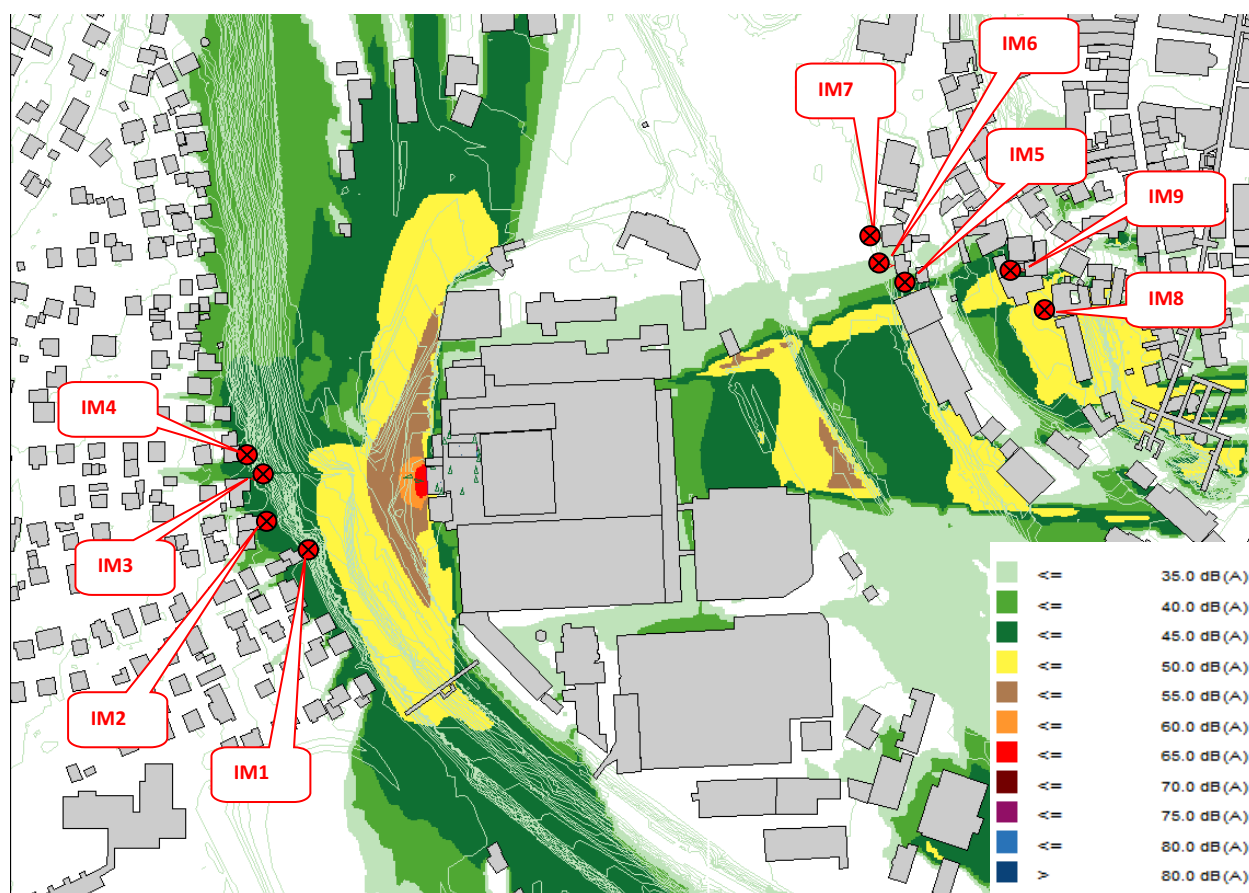
10.3 IZRAČUN PROSTORSKE PORAZDELITVE HRUPA V OKOLJU

V skladu s Pravilnikom o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje in Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, so v računski oceni določeni prostorska porazdelitev hrupa in fasadne ravni kazalcev hrupa pri vseh stavbah z varovanimi prostori v vplivnem območju obravnavanega industrijskega vira.

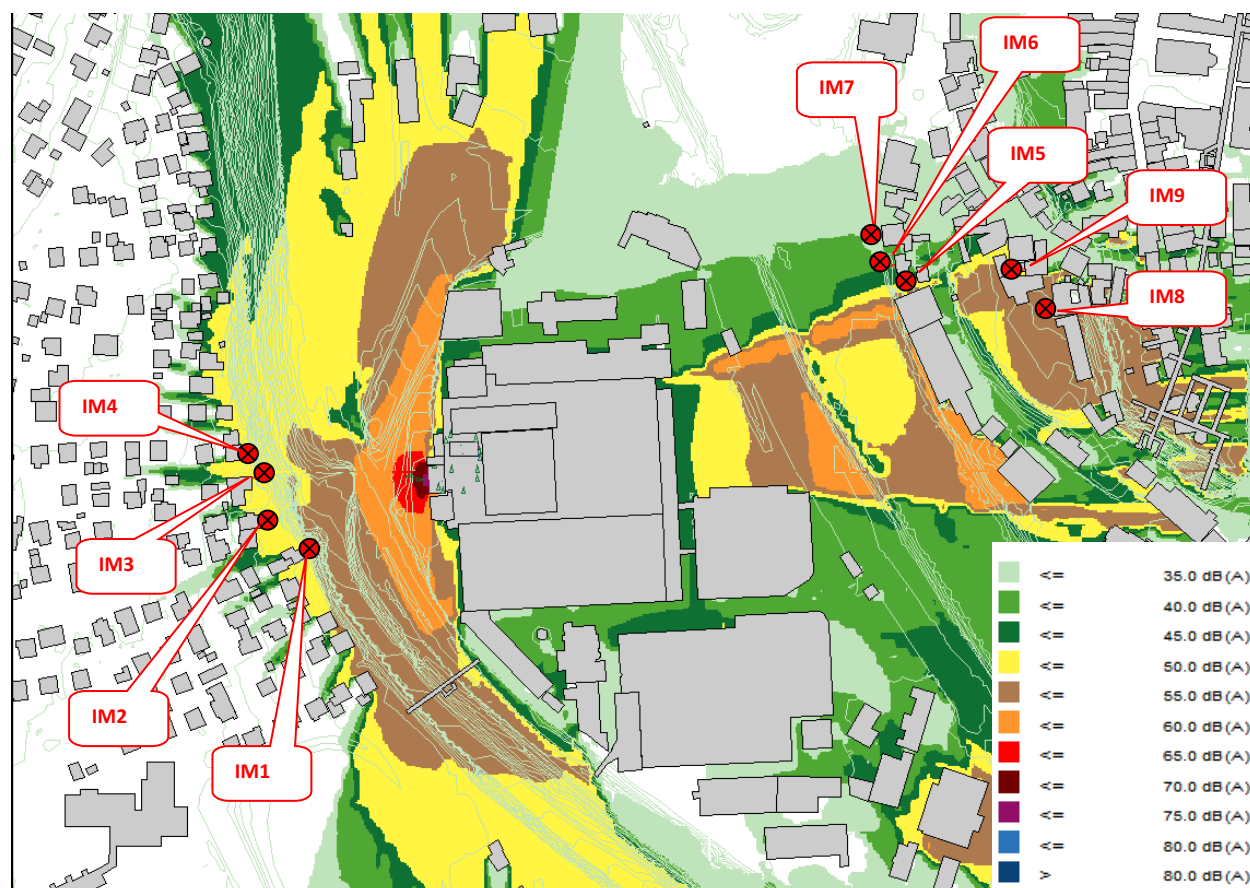
Območje izračuna v času obratovanja obsega področje v koordinatah od D96TM/Y 121.700 / D96TM/X 449.430 (spodnji levi rob) do D96TM/Y 122.360 / D96TM/X 450.375 (zgornji desni rob).

Izračun je bil opravljen z dinamično napako 0,5dB, klimatski pogoji 10°C in 70% relativni vlažnosti, prostorska mreža z velikostjo celice 5 m x 5 m, 4 m od tal.

Prostorska porazdelitev hrupa v dnevnem, večernem in nočnem času je prikazana na izseku na Slika 16 ter v celodnevnem obdobju na Slika 17.



Slika 16: Prostorska porazdelitev hrupa v dnevnem, večernem in nočnem obdobju, 4 m od tal



Slika 17: Prostorska porazdelitev hrupa v celodnevnom obdobju, 4 m od tal

10.4 IZRAČUN KAZALCEV HRUPA V ČASU OBRATOVANJA NA FASADAH STAVB Z VAROVANIMI PROSTORI

V skladu s 11. členom Pravilnika o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.list RS, št. 105/08), 7. členom Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur.list RS, št. 43/18, 59/19), so bile v računski oceni zajete sosednje stavbe, ki so najbližje predmetnemu viru ocenjevanja ter s tem najbolj izpostavljene virom hrupa. Kazalci hrupa so preračuni na dnevno raven.

Tabelarično so kazalci hrupa predstavljeni v Tabela 7, kjer je izveden izračun hrupa na imisijskih fasadnih točkah, na najbližjih stavbah, na višini 2,0 m ter s korakom 2,8 za vsako etažo. Oznake računskih mest so opisane in prikazane v poglavju 6.

Tabela 7: Rezultati izračuna kazalcev hrupa pred najbližjimi stavbami

Imisijsko mesto	D96/TM X	D96/TM Y	Višina rel. (m)	L _{dan} dB(A)	L _{večer} dB(A)	L _{noč} dB(A)	L _{dvn} dB(A)	SVPH
IM1 – Finžgarjeva ulica 28	449732,1	121946,2	2,0	43,4	43,4	43,4	49,8	III.
	449732,1	121946,2	4,8	43,3	43,3	43,3	49,7	III.
	449732,1	121946,2	7,6	43,2	43,2	43,2	49,6	III.
IM2 – Finžgarjeva ulica 33	449704,4	121966,2	2,0	39,8	40,0	40,2	46,5	III.
	449704,4	121966,2	4,8	41,8	41,8	41,8	48,2	III.
	449704,4	121966,2	7,6	41,8	41,8	41,8	48,2	III.
IM3 – Finžgarjeva ulica 35	449697,1	121994,7	2,0	41,7	41,7	41,7	48,1	III.
	449697,1	121994,7	4,8	41,6	41,6	41,6	48,0	III.
	449697,1	121994,7	7,6	41,6	41,6	41,6	48,0	III.
IM4 – Bičkova ulica 18	449690,4	122012,3	2,0	41,3	41,3	41,3	47,6	III.
	449690,4	122012,3	4,8	41,2	41,2	41,2	47,6	III.
	449690,4	122012,3	7,6	41,2	41,2	41,2	47,6	III.
IM5 – Savska cesta 10A	450136,3	122127,5	2,0	39,4	39,4	39,4	45,8	III.
	450136,3	122127,5	4,8	39,4	39,4	39,4	45,8	III.
	450136,3	122127,5	7,6	39,4	39,4	39,5	45,8	III.
IM6 – Savska cesta 10	450122,7	122135,7	2,0	26,1	26,1	26,0	32,4	III.
	450122,7	122135,7	4,8	33,5	33,5	33,5	39,9	III.
	450122,7	122135,7	7,6	25,8	25,7	25,7	32,1	III.
IM7 – Savska cesta 8	450113,8	122154,1	2,0	25,6	25,6	25,6	32,0	III.
	450113,8	122154,1	4,8	29,1	29,1	29,1	35,5	III.
	450113,8	122154,1	7,6	26,4	26,4	26,4	32,8	III.
	450113,8	122154,1	10,4	26,3	26,3	26,2	32,6	III.
IM8 – Sejmišče 1	450227,2	122106,1	2,0	45,3	46,6	47,6	53,7	III.
	450227,2	122106,1	4,8	46,3	47,0	47,6	53,8	III.
IM9 – Sejmišče 2	450208,4	122133,7	2,0	10,0	10,0	10,0	10,0	III.
	450208,4	122133,7	4,8	37,8	38,4	39,0	45,2	III.
	450208,4	122133,7	7,6	47,4	47,4	47,4	53,8	III.
	450208,4	122133,7	10,4	47,4	47,4	47,4	53,8	III.

Konične vrednosti L1 ocenjujemo kot 3 dBA na povprečno vrednostjo kazalca hrupa, izračunanega za posamezno obdobje.

10.5 VREDNOTENJE KAZALCEV HRUPA V ČASU OBRATOVANJA

Obremenitev s hrupom je bila določena na podlagi računskih metod iz Priloge 2 Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju za ugotavljanje ravni hrupa industrijskih virov 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 kazalce dnevnega, večernega in nočnega hrupa ter za kazalec celodnevne obremenitve. Ocenjena obremenitev s hrupom je bila ovrednotena v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju glede na mejne vrednosti za industrijske vire hrupa na dnevni ravni.

Na podlagi izvedenega modelnega izračuna ocenjujemo, da mejne vrednosti kazalcev hrupa v okolju, ki povzroča izvajanje dejavnosti in obratovanje industrijskih naprav na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o., niso presežene na nobenem mestu ocenjevanja za območje s III. stopnjo varstva pred hrupom.

10.6 OCENA CELOTNE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM

Celotno obremenitev območja s hrupom predstavljajo obstoječi linijski viri cestnega prometa in hkratno obratovanje naprav na območju industrijske cone ISKRA vključno z viri hrupa na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIK d.o.o..

Ker poročilo o obratovalnem monitoringu za vire hrupa na območju industrijskega kompleksa ISKRA na Savski loki 4 (vir /1/) ne obravnava zadostna merilna mesta oziroma obravnava le 3 mesta ocenjevanja, se do obremenitve okolja s hrupom zaradi preostalih virov na območju industrijskega kompleksa ne moremo opredeliti, izhajamo pa lahko kljub temu iz predpostavke, da na dodatnih obravnavanih mestih ocenjevanja, katere smo določili zaradi virov hrupa ISKRA ISD - GALVANIK, preostali viri hrupa ne povzročajo čezmerne obremenitve.

Izračunali smo torej celotno obremenitev v času obratovanja, ki jo sestavljata hrup naprav na območju ISKRA ISD - GALVANIK in hrup obstoječega stanja ugotovljenega iz aktualnih strateških kart hrupa za DRSI – ceste. Cestni promet je tudi prevladujoč vir hrupa na obravnavanem območju.

Pri izračunu celotne obremenitve, smo torej sešteli kazalce hrupa iz strateških kart in kazalce hrupa, ki smo jih dobili z modelnim izračunom za čas obratovanja. V izračunu so upoštevani kazalci hrupa v času obratovanja za prvo etažo, katera je geometrijsko najbližja nivoju strateškega kartiranja, kjer so podatki dani za višino 4 m od tal. Vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev v času obratovanja so prikazani v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 8: Obremenjenost obravnavanega območja s hrupom (obstoječe stanje) iz strateških kart hrupa za pomembne ceste DRSI – celotna obremenitev

Imisijsko mesto	D96TM/X (m)	D96TM/Y (m)	SVPH	L _{noč} železnica dB(A)	L _{dvn} železnica dB(A)	L _{noč} ceste dB(A)	L _{dvn} ceste dB(A)
IM1 – Finžgarjeva ulica 28	449732,1	121946,2	III.	/	/	55	60
IM2 – Finžgarjeva ulica 33	449704,4	121966,2	III.	/	/	50	55
IM3 – Finžgarjeva ulica 35	449697,1	121994,7	III.	/	/	55	60
IM4 – Bičkova ulica 18	449690,4	122012,3	III.	/	/	55	60
IM5 – Savska cesta 10A	450136,3	122127,5	III.	/	/	45	50
IM6 – Savska cesta 10	450122,7	122135,7	III.	/	/	45	55
IM7 – Savska cesta 8	450113,8	122154,1	III.	/	/	50	55
IM8 – Sejmišče 1	450227,2	122106,1	III.	/	/	45	55
IM9 – Sejmišče 2	450208,4	122133,7	III.	/	/	30	40
MEJNA VREDNOST			III.	55	65	55	65

Tabela 9: Obremenjenost obravnavanega območja s hrupom zaradi obratovanja virov hrupa na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIK d.o.o. (1. nadstropje)

Imisijsko mesto	D96TM/Y (m)	D96TM/X (m)	SVPH	L _{dan} dB(A)	L _{večer} dB(A)	L _{noč} dB(A)	L _{dvn} dB(A)
IM1 – Finžgarjeva ulica 28	449732,1	121946,2	III.	43,3	43,3	43,3	49,7
IM2 – Finžgarjeva ulica 33	449704,4	121966,2	III.	41,8	41,8	41,8	48,2
IM3 – Finžgarjeva ulica 35	449697,1	121994,7	III.	41,6	41,6	41,6	48,0
IM4 – Bičkova ulica 18	449690,4	122012,3	III.	41,2	41,2	41,2	47,6
IM5 – Savska cesta 10A	450136,3	122127,5	III.	39,4	39,4	39,4	45,8
IM6 – Savska cesta 10	450122,7	122135,7	III.	33,5	33,5	33,5	39,9
IM7 – Savska cesta 8	450113,8	122154,1	III.	29,1	29,1	29,1	35,5
IM8 – Sejmišče 1	450227,2	122106,1	III.	46,3	47,0	47,6	53,8
IM9 – Sejmišče 2	450208,4	122133,7	III.	37,8	38,4	39,0	45,2
MEJNA VREDNOST			III.	58	53	48	58

Pri izračunu celotne obremenitve, smo torej sešteli kazalce hrupa iz strateških kart in kazalce hrupa, ki smo jih izračunali z modelnim izračunom za fazo obratovanja IED naprave ISKRA ISD - GALVANIKA d.o.o.. Vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev v času obratovanja so prikazane v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 10: Obremenjenost stavb s hrupom v času obratovanja - celotna obremenitev

Imisijsko mesto	D96TM/Y (m)	D96TM/X (m)	SVPH	L _{dan} dB(A)	L _{večer} dB(A)	L _{noč} dB(A)	L _{dvn} dB(A)
IM1 – Finžgarjeva ulica 28	449732,1	121946,2	III.	/	/	55,3	60,4
IM2 – Finžgarjeva ulica 33	449704,4	121966,2	III.	/	/	50,6	55,8
IM3 – Finžgarjeva ulica 35	449697,1	121994,7	III.	/	/	55,2	60,3
IM4 – Bičkova ulica 18	449690,4	122012,3	III.	/	/	55,2	60,2
IM5 – Savska cesta 10A	450136,3	122127,5	III.	/	/	46,1	51,4
IM6 – Savska cesta 10	450122,7	122135,7	III.	/	/	45,3	55,1
IM7 – Savska cesta 8	450113,8	122154,1	III.	/	/	50,0	55,0
IM8 – Sejmišče 1	450227,2	122106,1	III.	/	/	49,5	57,5
IM9 – Sejmišče 2	450208,4	122133,7	III.	/	/	39,6	46,4

10.7 VREDNOTENJE KAZALCEV HRUPA CELOTNE OBREMENITVE V ČASU OBRATOVANJA

Obstoječo obremenitev s hrupom vrednotimo glede na 4. odstavek 9. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, saj je prevladujoč vir hrupa na obravnavanem območju linijski vir. Glede na podatke o hrupni obremenjenosti iz strateških kart hrupa, območje posega in lokacijo stanovanjskih objektov v območju posega ocenjujemo, da obravnavani stanovanjski objekti v obstoječem stanju niso čezmerno obremenjeni s hrupom.

Pri tem poudarjamo, da strateške karte hrupa podajajo rezultate (poligoni izofon) izračunanih kazalcev hrupa v koraku 5 dB(A) in smo pri vrednotenju rezultatov privzeli zgornjo, višjo vrednost, zato da smo na "varni strani".

Za vrednotenje celotne obremenitve je potrebno upoštevati določila 3. odstavka 9. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

Zahteve 3. odstavka 9. člena navaja, da če je hrup posledica obratovanja linijskega vira hrupa in tudi obratovanja naprav, industrijskih kompleksov, obratov, se uporabljajo mejne vrednosti iz preglednice 2 priloge 1 te Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju samo, če celotna obremenitev okolja s hrupom na mestu ocenjevanja hrupa presega mejne vrednosti iz preglednice 4 priloge 1 te uredbe.

Glede na obstoječo obremenitev zaradi linijskega vira ocenjujemo, da je potrebno za oceno celotne obremenitve okolja s hrupom za imisijska mesta IM1 do IM4 in IM7 upoštevati merila iz tabele 2, za preostala imisijska mesta pa merila iz tabele 1.

Upoštevamo mejne vrednosti iz preglednice 2 priloge 1 uredbe za III. območju VPH - L_{noč} 59 dB(A) in L_{dvn} 69 dB(A) za imisijska mesta IM1 do IM4 in IM7 ter mejne vrednosti L_{noč} 50 dB(A) in L_{dvn} 60 dB(A) za imisijska mesta IM5, IM6, IM8 in IM9

Vrednotenje rezultatov glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa L_{noč} in L_{dvn} za III. območje VPH (preglednica 1 in 2 priloge 1 uredbe) pokaže, da skupna obremenitev zaradi obratovanja ne bo čezmerna.

Celotna obremenitev okolja s hrupom v času obratovanja kaže, da obratovanje virov hrupa na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. in ostalih obratov na območju industrijskega kompleksa ISKRA v Savski loki ne povzročajo nedopustnih obremenitev.

11. OCENA OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM Z MODELNIM IZRAČUNOM V ČASU OBRATOVANJA PO NAČRTOVANI SPREMEMBI

Predmet spremembe okoljevarstvenega dovoljenja so spremembe v tehnologiji proizvodnje in povečanje volumnov delovnih kadi galvanskih linij:

Spremembe linije Sn, NiNi bobni (N1)

Na liniji Sn, NiNi bobni (N1) se zaradi uvedbe dodatne delovne kadi za namen obdelave s kositrom poveča volumen delovnih kadi za 1,5 m³. Skupni volumen delovnih kadi se tako poveča iz 16,80 m³ na 18,30 m³. Linija Sn, NiNi bobni (N1) se preimenuje v avtomatska linija Sn, Ni in fosfatiranje (bobni, obešala, rešetka) (N1). Spremembe linije Cu, Ni, Sn bobni (N2)

Na liniji Cu, Ni, Sn bobni (N2) se ukine uporaba bakra v delovnih kadeh. V linijo Cu, Ni, Sn bobni (N2) se doda delovna kad svinec-kositer, s čimer se poveča volumen delovnih kadi za 1,61 m³. Skupni volumen delovnih kadi se tako poveča iz 4,2 m³ na 5,81 m³. Linija Cu, Ni, Sn bobni (N2) se preimenuje v avtomatska linija Ni, Sn, PbSn (bobni) (N2).

Sprememba linije Zn, ZnNi obešala (N3)

Linija Zn, ZnNi obešala (N3) se preimenuje v avtomatska avtomatska linija Zn, ZnNi (obešala) (N3).

Spremembe linije Zn, ZnFe, ZnNi bobni (N4)

Na liniji Zn, ZnFe, ZnNi bobni (N4) se ukine uporaba cink-železa v delovnih kadeh in se dve delovni kadi za spiranje spremenita v delovni kadi za modro pasivacijo, s čimer se poveča volumen delovnih kadi za 2,40 m³. Skupni volumen delovnih kadi se tako poveča iz 27,50 m³ na 29,90 m³. Linija Zn, ZnFe, ZnNi bobni (N4) se preimenuje v avtomatska avtomatska linija Zn, ZnNi (bobni) (N4).

Ukinitev jamske žarilne peči (N20) s pretočnim hladilnim sistemom in linije za kemično poliranje (N5) ter postavitev nove avtomatske linije ZnNi (obešala) (N10)

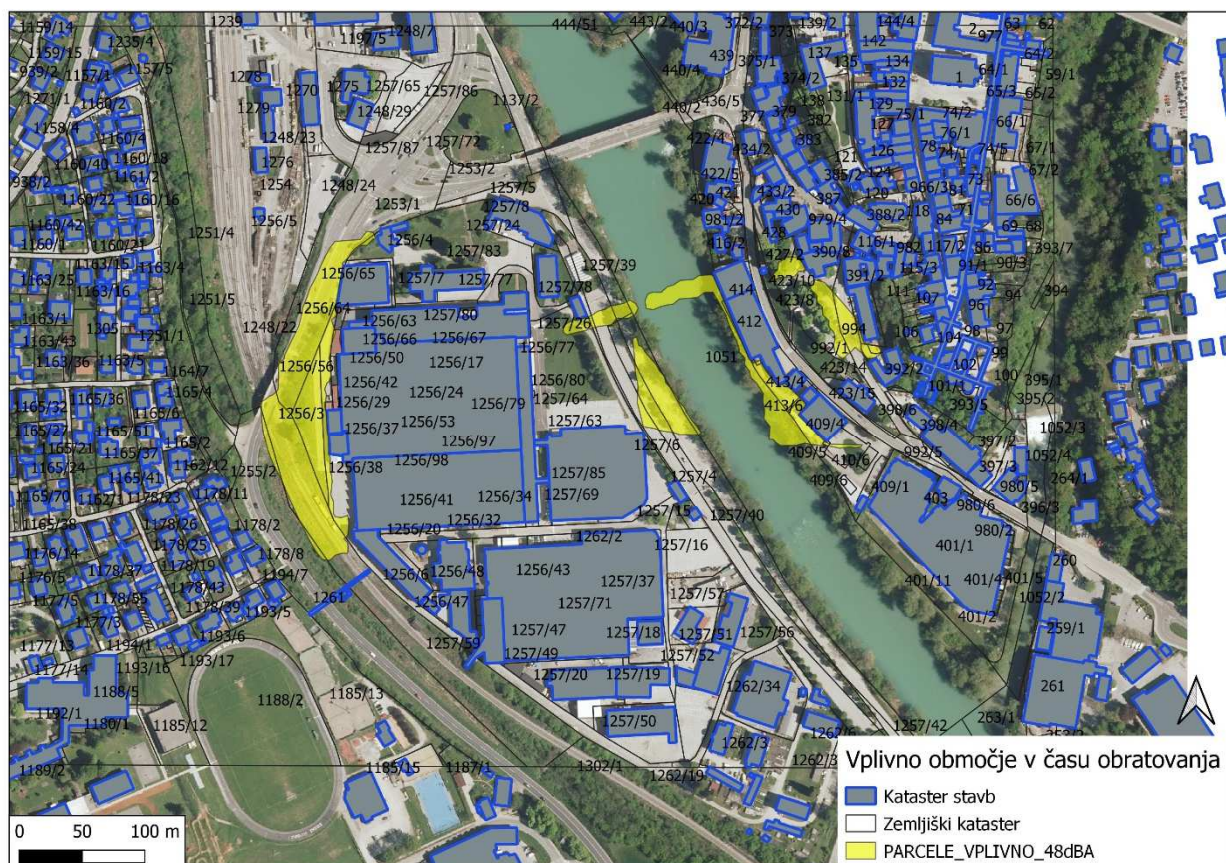
Ukinejo in odstranijo se jamske žarilne peči (N20) s pretočnim hladilnim sistemom, ukine in odstrani se linija za kemično poliranje (N5), z volumnom delovnih kadi 1,2 m³, na mestu odstranjene linije se postavi nova avtomatska linija ZnNi (obešala) (N10), z volumnom delovnih kadi 63,96 m³ in ionsko čistilno napravo (N11). Avtomatska linija ZnNi (obešala) (N10) se priklopi na obstoječi sistem za odsesavanje par nad delovnimi kadmi, odpadne vode se obdelujejo na obstoječi čistilni napravi galvanike (N7) s sistemom za zmanjševanje industrijske odpadne vode.

Spremembe ne bodo imele nobenega vpliva na spremembo emisije hrupa, zato ocenjujemo, da bo stanje obremenitve okolja s hrupom nespremenjeno glede na izvedene tehnološke meritve, ki smo jih opravili dne 21.12.2022 in smo jih uporabili v sklopu modeliranja obstoječega stanja obremenitve okolja s hrupom zaradi obratovanja virov hrupa na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. (glej poglavje 10).

12. DOLOČITEV VPLIVNEGA OBMOČJA V ČASU OBRATOVANJA

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

Vplivno območje je torej vrednoteno/prikazano kot največje območje Ldan, Lvečer in Lnoč, glede na preglednico 4 Priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju. Na podlagi izdelanega modelnega izračuna ugotavljamo, da je največje območje za kazalec Lnoč. Vplivno območje v času obratovanja smo tako določili kot mejo izofono za Lnoč = 48 dB(A). Zunanje meja vplivnega območja je grafično prikazana na sliki (Slika 18) z izofono, katera predstavlja izofono Lnoč = 48 dBA, prikaz parcel, ki jih zajema vplivno območje so podane v tabeli (Tabela 11).



Slika 18: Vplivno območje v času obratovanja, izofona Lnoč = 48dBA, h = 4 m od tal

Tabela 11: Prikaz parcel, ki jih zajema vplivno območje z izofono za III. stopnjo varstva pred hrupom v času obratovanja

Šifra KO	Št. parcele	Šifra KO	Št. parcele	Šifra KO	Št. parcele	Šifra KO	Št. parcele	Šifra KO	Št. parcele
2100	392/1	2100	412	2100	1261	2100	1256/64	2100	1257/63
2100	392/2	2100	413/4	2100	1248/22	2100	1257/4	2100	1257/83
2100	392/3	2100	413/6	2100	1253/1	2100	1257/6	2100	1262/1
2100	409/4	2100	423/10	2100	1256/3	2100	1257/26	/	/
2100	409/5	2100	994	2100	1256/55	2100	1257/39	/	/
2100	410/6	2100	1051	2100	1256/56	2100	1257/40	/	/

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

Na podlagi izdelanega modela hrupa ocenjujemo, da vrednosti kazalcev hrupa pred stavbami z varovanimi prostori zaradi obratovanja virov hrupa na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIK d.o.o. ne povzročajo preseganje predpisanih mejnih vrednosti v območju stavb z varovanimi prostori za območje s III. stopnjo varstva pred hrupom.

Glede na položaj sosednjih stanovanjskih objektov in lokacije virov hrupa na območju IED naprave na podlagi modelnega izračuna ocenjujemo, da dodatni ukrepi za zmanjšanje emisij hrupa v okolje niso potrebni.

14. PRVO OCENJEVANJE IN OBRATOVALNI MONITORING

Upravljaavec mora izvesti prvo ocenjevanje hrupa v okolju v skladu s 7. členom Pravilnika o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08) v času poskusnega obratovanja, če pa to v postopku izdaje uporabnega dovoljenja ni določeno, pa po vzpostavitvi stabilnih obratovalnih razmer pod dejanskimi obratovalnimi pogoji, vendar ne pozneje kot 15 mesecev po zagonu.

Izvedba prvega ocenjevanja hrupa in obratovalnega monitoringa obsega:

- izračunavanje ravni hrupa novih virov hrupa in obratujočih virov hrupa, pri katerih ni mogoče izvesti meritev hrupa skladno s standardom SIST ISO 1996-1,2, pri čemer morajo biti vhodni podatki za uporabljeno računsko metodo pridobljeni na osnovi sledljive metodologije,
- ocenjevanje hrupa zaradi cestnega in železniškega prometa z izvajanjem modelnega izračuna na podlagi računskih metod in merjenje ravni hrupa zaradi preverjanja rezultatov računskih metod,
- merjenje ravni hrupa na mestih ocenjevanja hrupa skladno s standardom SIST ISO 1996-1,2,
- vrednotenje ravni hrupa ozadja,
- vrednotenje popravkov zaradi impulznega hrupa,
- vrednotenje popravkov zaradi poudarjenih tonov,
- izračunavanje za obratovanje vira hrupa pomembnih kazalcev hrupa L(dan), L(večer), L(noč) in L(dvn) kot posledica emisije posameznega vira hrupa z upoštevanjem popravka zaradi hrupa ozadja, izrazitih impulzov, poudarjenih tonov in obratovalnega časa,
- izdelavo poročila o opravljenih meritvah obremenitve okolja s hrupom ali o izvedenem izračunu obremenitve okolja s hrupom z uporabo računskih metod.

Če se uporablja računska metoda za izračun ravni hrupa za vir hrupa, ki je naprava v skladu z zakonom, ki ureja varstvo okolja, je treba izračunane rezultate zaradi kalibracije računske metode za tak vir hrupa preveriti z rezultati meritev hrupa, če je to tehnično izvedljivo, in v primeru neujemanja ocen, pridobljenih z modelnim izračunom, z ocenami, pridobljenih na osnovi meritev, podati obrazložitev neujemanja, vključno z negotovostjo ocenjevanja z modelnim izračunom.

Kazalce hrupa Ldan, Lnoč, Lvečer in Ldvn, ki ga povzročajo posamezni viri hrupa, je treba oceniti tako, da meritve ali modelni izračuni na podlagi računskih metod ocenjevanja kazalcev hrupa potekajo ob izključitvi vseh preostalih virov hrupa. Iz navedenega sledi, da je za ocenjevanje hrupne obremenjenosti zaradi virov hrupa na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIK d.o.o. potrebno ocenjevanje izvajati z računskimi metodami, saj ni možno zagotoviti izključitev preostalih virov hrupa na območju industrijskega kompleksa ISKRA v Savski Loki.

15. SKLEPNA OCENA

Na osnovi naročila družbe E-NET OKOLJE d.o.o., smo v Inštitutu za varstvo pri delu in varstvo okolja Maribor, na podlagi:

- Zakona o varstvu okolja (ZVO-2), Uradni list RS št. 44/22
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur.l. RS 121/04, 59/19, 44/22 - ZVO-2 in 53/22),
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur.l. RS št. 43/18, 59/19, 44/22 - ZVO-2),
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.l. RS 105/08, 44/22-ZVO-2)

izdelali elaborat: Ocena obremenjenosti okolja s hrupom zaradi obratovanja virov hrupa na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIK d.o.o. na lokaciji Savska loka 4, 4000 Kranj.

IED naprava ISKRA ISD – GALVANIK d.o.o. je umeščena v skrajnem zahodnem delu industrijske cone ISKRA v Savski loki v Kranju. Zahodno meji na regionalno cesto Kranj – Škofja Loka, železniško progo Ljubljana – Jesenice, nato na strmem pobočju stanovanjska pozidava. V smeri severa in juga obrat meji neposredno na druge industrijske obrate. V smeri vzhoda obrat meji ravno tako na sosednje industrijske obrate, reko Savo ter v nadaljevanju mešano poslovno in stanovanjsko območje. Glede na specifično lokacijo virov hrupa, smo mesta ocenjevanja opredelili v smeri zahoda, kjer so najbližje stavbe z varovanimi prostori ob Finžgarjevi cesti na oddaljenosti cca 100 m zračne linije in v smeri vzhoda (stave z varovanimi prostori ob Savski cesti) na oddaljenosti cca 300 m in več.

Na osnovi OPN MO Kranj uvrščamo celotno območje industrijskega kompleksa v območje s IV. stopnjo varstva pred hrupom, za stavbe z varovanimi prostori pa so predpisane mejne vrednosti za območje s III. stopnjo varstva pred hrupom.

Poročilo obravnava oceno obremenitve območja s hrupom na podlagi z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju in Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju predpisane računske metode za industrijske vire hrupa na območju industrijskega obrata ISKRA ISD- GALVANIK d.o.o..

Naloga obsega izdelavo računalniškega 3D modela s pomočjo verificiranega računalniškega programa LimA 5, ver. 2022-10 Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft GmbH. Model zajema izdelavo konfiguracije terena in pozidavo.

Poročilo o računski oceni obremenitve s hrupom vključuje:

- izdelavo akustičnega 3D modela z upoštevanjem prostorskega modela terena, pozidave, reliefnih značilnosti, akustične lastnosti virov hrupa so povzete po izvedenih tehnološki meritvah na lokaciji IED naprave,
- računsko oceno obremenitve s hrupom:
 - o prikaz prostorske porazdelitve obremenitve s hrupom v višini 4 m od tal z opredelitvijo kazalcev hrupa pred stavbami z varovanimi prostori
 - o izračun kazalcev hrupa pred stavbami z varovanimi prostori

Obremenitev s hrupom je bila določena na podlagi računskih metod iz Priloge 2 Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju za ugotavljanje ravni hrupa industrijskih in linijskih virov 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 kazalce dnevnega, večernega in nočnega hrupa ter za kazalec celodnevne obremenitve. Ocenjena obremenitev s hrupom je bila ovrednotena v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju glede na mejne vrednosti za industrijske vire.

Naprava za površinsko obdelavo kovin z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov (v nadaljnjem besedilu: IED naprava) upravljavca ISKRA ISD - GALVANIK d.o.o. (v nadaljnjem besedilu: upravljavec) se uvršča med dejavnosti in naprave, ki povzročajo industrijske emisije, po Uredbi o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS, št. 68/22, v nadaljnjem besedilu: Uredba IED). IED naprava se skladno s prilogo 1 Uredbe IED uvršča med naprave za površinsko obdelavo kovin ali plastičnih materialov z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov z oznako vrste dejavnosti 2.6.

Predmet spremembe okoljevarstvenega dovoljenja so spremembe v tehnologiji proizvodnje in povečanje volumnov delovnih kadi galvanskih linij:

Spremembe linije Sn, NiNi bobni (N1)

Na liniji Sn, NiNi bobni (N1) se zaradi uvedbe dodatne delovne kadi za namen obdelave s kositrom poveča volumen delovnih kadi za 1,5 m³. Skupni volumen delovnih kadi se tako poveča iz 16,80 m³ na 18,30 m³. Linija Sn, NiNi bobni (N1) se preimenuje v avtomatska linija Sn, Ni in fosfatiranje (bobni, obešala, rešetka) (N1). Spremembe linije Cu, Ni, Sn bobni (N2)

Na liniji Cu, Ni, Sn bobni (N2) se ukine uporaba bakra v delovnih kadeh. V linijo Cu, Ni, Sn bobni (N2) se doda delovna kad svinec-kositer, s čimer se poveča volumen delovnih kadi za 1,61 m³. Skupni volumen delovnih kadi se tako poveča iz 4,2 m³ na 5,81 m³. Linija Cu, Ni, Sn bobni (N2) se preimenuje v avtomatska linija Ni, Sn, PbSn (bobni) (N2).

Sprememba linije Zn, ZnNi obešala (N3)

Linija Zn, ZnNi obešala (N3) se preimenuje v avtomatska avtomatska linija Zn, ZnNi (obešala) (N3).

Spremembe linije Zn, ZnFe, ZnNi bobni (N4)

Na liniji Zn, ZnFe, ZnNi bobni (N4) se ukine uporaba cink-železa v delovnih kadeh in se dve delovni kadi za spiranje spremenita v delovni kadi za modro pasivacijo, s čimer se poveča volumen delovnih kadi za 2,40 m³. Skupni volumen delovnih kadi se tako poveča iz 27,50 m³ na 29,90 m³. Linija Zn, ZnFe, ZnNi bobni (N4) se preimenuje v avtomatska avtomatska linija Zn, ZnNi (bobni) (N4).

Ukinitev jamske žarilne peči (N20) s pretočnim hladilnim sistemom in linije za kemično poliranje (N5) ter postavitev nove avtomatske linije ZnNi (obešala) (N10)

Ukinejo in odstranijo se jamske žarilne peči (N20) s pretočnim hladilnim sistemom, ukine in odstrani se linija za kemično poliranje (N5), z volumnom delovnih kadi 1,2 m³, na mestu odstranjene linije se postavi nova avtomatska linija ZnNi (obešala) (N10), z volumnom delovnih kadi 63,96 m³ in ionsko čistilno napravo (N11). Avtomatska linija ZnNi (obešala) (N10) se priklopi na obstoječi sistem za odsesavanje par nad delovnimi kadmi, odpadne vode se obdelujejo na obstoječi čistilni napravi galvanike (N7) s sistemom za zmanjševanje industrijske odpadne vode.

Spremembe ne bodo imele nobenega vpliva na spremembo emisije hrupa, zato ocenjujemo, da bo stanje obremenitve okolja s hrupom nespremenjeno glede na izvedene tehnološke meritve, ki smo jih opravili dne 21.12.2022 in smo jih uporabili v sklopu modeliranja obstoječega stanja obremenitve okolja s hrupom zaradi obratovanja virov hrupa na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. (glej poglavje 10).

Glavni vir hrupa v okolju v območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. predstavlja obratovanje dveh prezračevalnih naprav na strehi objekta, tehnološki izpuh pralnika plinov ravno tako na strehi objekta ter deloma hrup strojnice čistilne naprave, katera se skozi stekleni del fasadnega ovoja širi v okolje v smeri zahoda. Na strehi sta nameščeni dva prezračevalni napravi v zidani strojnici. Hrup se v okolje širi na odprtinah za zajem in izpuh zraka, kateri so usmerjeni v smeri vzhoda proti industrijski coni. Zajema na fasadi strojnice sta deloma zastrta s streho proizvodnega dela hale medtem ko sta izpuha, ki sta nameščena na strehi strojnice izrazito usmerjena vira in se prosto širita po okolju predvsem v smeri vzhoda.

Hrup proizvodnje se v okolje praktično ne širi, saj se dejavnost izvaja v zaprtih delovnih prostorih, hala je zidana, in prostorsko zastrta z drugimi prostori, da se hrup proizvodnje ne širi v okolje.

Obratovalni čas virov hrupa je usklajen glede na delovni čas proizvodnje oziroma glede na tehnološki proces. Naprave obratujejo 24 ur na dan vse dni v letu. Na podlagi izmerjenih ravni in usmerjenosti vira hrupa, smo reverzibilno z uporabo programske opreme Lima za preračun širjenja hrupa v okolje, določili zvočne moči posameznih naprav.

Izračun je zajel območje posega in bližnje okolice velikosti 945 m x 660 m. Območje izračuna v času obratovanja obsega področje v koordinatah od D96TM/Y 121.700 / D96TM/X 449.430 (spodnji levi rob) do D96TM/Y 122.360 / D96TM/X 450.375 (zgornji desni rob).

Območje obremenitve je vrednoteno s kazalci hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ in L_{dvn} v skladu z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa na dnevno raven. Hrup je vrednoten z barvno lestvico izoton. Poligoni izofon so izdelani s korakom 5 dB(A), raster interpolacije 5 m, območje od 30 do 110 dB(A).

V skladu z 11. členom Pravilnika o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.list RS, št. 105/08), 7. členom Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur.list RS, št. 43/18, 59/19), so bile v računski oceni zajete sosednje stavbe, ki so najbližje predmetnemu viru ocenjevanja ter s tem najbolj izpostavljene virom 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 kazalce dnevnega, večernega in nočnega hrupa ter za kazalec celodnevne obremenitve. Ocenjena obremenitev s hrupom je bila ovrednotena v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju glede na mejne vrednosti za industrijske vire hrupa na dnevni ravni.

Na podlagi izvedenega modelnega izračuna ocenjujemo, da mejne vrednosti kazalcev hrupa v okolju, ki povzroča izvajanje dejavnosti in obratovanje industrijskih naprav na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o., niso presežene na nobenem mestu ocenjevanja za območje s III. stopnjo varstva pred hrupom.

Vrednotenje rezultatov kazalcev hrupa celotne obremenitve glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa $L_{noč}$ in L_{dvn} za III. območje VPH (preglednica 1 in 2 priloge 1 uredbe) pokaže, da skupna obremenitev zaradi obratovanja ne bo čezmerna. Celotna obremenitev okolja s hrupom v času obratovanja kaže, da obratovanje naprav na območju IED naprave ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o. in ostalih obratov na območju industrijskega kompleksa ISKRA v Savski loki ne povzročajo nedopustnih obremenitev.

Nameravana dejavnost na dani lokaciji torej s stališča hrupa ne predstavlja posega, ki bi prekomerno obremenjeval okolje s hrupom. Iz vidika hrupnega obremenjevanja okolja je nameravana dejavnost sprejemljiva in ustrezna.

16. SEZNAM VIROV IN INFORMACIJ

- /1/ Poročilo o obratovalnem monitoringu hrupa v okolju za družbe na lokaciji Savska loka 4, 4000 Kranj, št. poročila 2121a-17/34959-20, izdelal NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO, Center za okolje in zdravje, Oddelek za okolje in zdravje Maribor, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor z dne 4.12.2020
- /2/ P33-ISKRA ISD – GALVANIKA-okt22, Tehnologija proizvodnje,
- /3/ Ocena obremenjenosti okolja s hrupom za novo galvansko linijo, ISKRA ISD – GALVANIKA d.o.o., Kranj, številka poročila 150/2018, izdelal Marbo Okolje d.o.o., Finžgarjeva ulica 1A, 4248 Lesce z dne 10.10.2018,
- /4/ Atlas okolja (http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso)
- /5/ Uradni list RS (<https://www.uradni-list.si>)
- /6/ Podatki zavezanca o obratovalnem času in logistiki

17. TEKSTUALNE PRILOGE

- Pooblastilo za izvajanje prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa 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, železniškega prometa in industrijskih virov št. 35445-25/2022-2550-4 z dne 18.7.2022



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR



DOKUMENT JE ELEKTRONSKO PODPISAN
Podpisnik: Keja Buda
Izdajatelj certifikata: SI-PASS-CA
Številka certifikata: 2681C78630300005752
Potek veljavnosti: 16. 09. 2026
Čas podpisa: 18. 07. 2022 15:58
Št. dokumenta: 35445-25/2022-2550-4

Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana

T: 01 478 70 00
F: 01 478 74 25
E: gp.mop@gov.si
www.mop.gov.si

Številka: 35445-25/2022-2550-4
Datum: 18. 7. 2022

Ministrstvo za okolje in prostor izdaja na podlagi 38.a člena Zakona o državni upravi (Uradni list RS, št. 113/05 – uradno prečiščeno besedilo, 89/07 – odl. US, 126/07 – ZUP-E, 48/09, 8/10 – ZUP-G, 8/12 – ZVRS-F, 21/12, 47/13, 12/14, 90/14, 51/16, 36/21, 82/21 in 189/21), tretjega odstavka 151. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22) in 14. člena Pravilnika 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) v upravni zadevi izdaje pooblastila za izvajanje prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa, na zahtevo stranke Inštitut za varstvo pri delu in varstvo okolja Maribor, Valvasorjeva ulica 73, 2000 Maribor, ki jo zastopa direktor Zoran Kovačević, naslednje

POOBLASTILO

1. Stranki, Inštitut za varstvo pri delu in varstvo okolja Maribor, Valvasorjeva ulica 73, 2000 Maribor, se v okviru izvajanja prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa izdaja 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, železniškega prometa in industrijskih virov.
2. To pooblastilo velja šest let od dneva njegove pravnomočnosti.
3. Z dnem pravnomočnosti tega pooblastila preneha veljati pooblastilo št. 35435-15/2021-3 z dne 16. 6. 2021.
4. V postopku izdaje tega pooblastila stroški niso nastali.

Obrazložitev:

Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za okolje (v nadaljevanju: ministrstvo), je dne 5. 7. 2022 prejelo vlogo stranke Inštitut za varstvo pri delu in varstvo okolja Maribor, Valvasorjeva ulica 73, 2000 Maribor, ki jo zastopa direktor Zoran Kovačević (v nadaljevanju: stranka), za izdajo pooblastila za izvajanje prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa za vire hrupa z

modelnim izračunom na podlagi računskih metod iz Priloge II Direktive 2002/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. junija 2002 o ocenjevanju in upravljanju okoljskega hrupa (UL L št. 189 z dne 18. 7. 2002, 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, 44/22 – ZVO-2 in 53/22) za ugotavljanje ravni hrupa cestnega prometa, železniškega prometa in industrijskih virov. Ministrstvo je dne 15. 7. 2022 prejelo tudi dopolnitev vloge.

Stranka je svoji vlogi in njeni dopolnitvi priložila naslednje listine:

- Prilogo k akreditacijski listini LP-053 z dne 29. junij 2022, Slovenska akreditacija,
- Kopijo pooblastila št. 35435-31/2017-3 z dne 8. 12. 2017, Agencija RS za okolje,
- Kopijo pooblastila št. 35435-15/2021-3 z dne 16. 6. 2021, Agencija RS za okolje,
- Potrdilo o nekaznovanosti, Ministrstvo za pravosodje št. 71010-184493/2022-2 z dne 13. 7. 2022, in
- Potrdilo o izvršenem plačilu upravne takse.

Prvi odstavek 151. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22, v nadaljevanju: ZVO-2) določa, da obratovalni monitoring in kontrolni monitoring, ki se izvede na zahtevo inšpektorja pri opravljanju nalog inšpekcijskega nadzora, lahko izvaja le oseba, vpisana v evidenco izvajalcev obratovalnega monitoringa.

Nadalje je v tretjem odstavku 151. člena ZVO-2 določeno, da ministrstvo z odločbo izda pooblastilo za izvajanje prvih meritev in obratovalnega monitoringa pravni osebi ali samostojnemu podjetniku posamezniku, ki izpolnjuje naslednje pogoje, ki jih izkaže v vlogi:

1. je registrirana za opravljanje dejavnosti tehničnega svetovanja ali tehničnega preizkušanja in analiziranja;
2. razpolaga z opremo za izvajanja prvih meritev in obratovalnega monitoringa;
3. je usposobljena za izvajanje prvih meritev in obratovalnega monitoringa;
4. da nad njo ni začel stečajni postopek ali postopek prenehanja ter
5. v petih letih pred izdajo pooblastila ni bila pravnomočno obsojena zaradi gospodarskega kaznivega dejanja zoper gospodarstvo ali kaznivega dejanja zoper okolje, prostor in naravne dobrine.

V četrtem odstavku 151. člena ZVO-2 je določeno, da se šteje, da je pogoj iz 3. točke tretjega odstavka tega člena izpolnjen, če ima oseba iz drugega odstavka tega člena predpisano akreditacijo ali izpolnjuje druge predpisane tehnične pogoje za izvajanje obratovalnega monitoringa.

V šestem odstavku 151. člena ZVO-2 je določeno, da ministrstvo v pooblastilu iz tretjega odstavka tega člena določi zlasti:

1. obseg obratovalnega monitoringa,
2. časovno veljavnost pooblastila in
3. podizvajalca, če se obratovalni monitoring izvaja tudi s podizvajalcem in ta izpolnjuje predpisane pogoje.

Skladno s prvim odstavkom 14. člena Pravilnika 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, v nadaljevanju: pravilnik) mora imeti oseba, ki izvaja v okviru prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa ocenjevanje hrupa z meritvami hrupa ali ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom na podlagi računskih metod, pooblastilo ministrstva za izvajanje obratovalnega monitoringa na podlagi zakona, ki ureja varstvo okolja, torej na podlagi zgoraj citiranega 151. člena ZVO-2.

Skladno z drugim odstavkom 14. člena pravilnika je treba pridobiti pooblastilo ministrstva za izvajanje obratovalnega monitoringa iz prvega odstavka tega člena za:

- ocenjevanje hrupa z meritvami hrupa na osnovi standarda SIST ISO 1996-2 v povezavi s

standardom SIST ISO 1996-1,

- ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom na podlagi računskih metod in
- ocenjevanje visoko energijskega impulznega hrupa z meritvami na osnovi standarda ISO 10843 in z modelnim izračunom na podlagi računskih metod na osnovi standarda SIST ISO 1996-1 in v povezavi s tehnično specifikacijo ISO/TS 13474.

Glede na to, da je stranka zaprosila za izdajo pooblastila za izvajanje prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa z modelnim izračunom na podlagi računskih metod, mora imeti za pridobitev navedenega pooblastila, skladno s 15. členom pravilnika, naslednjo opremo ter akreditacije oziroma tehnične pogoje:

- akreditacijo, in sicer posebej po standardu SIST EN ISO/IEC 17025 ali standardu SIST EN ISO/IEC 17020 za ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom na podlagi računskih metod;
- računalniško programsko opremo za ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom na podlagi računskih metod, in sicer za računsko metodo, za katero pridobiva pooblastilo, in
- dokumentacijo o metodi za ugotavljanje negotovosti ocenjevanja hrupa z modelnim izračunom na podlagi računskih metod.

Ministrstvo je na podlagi vpogleda v zbirke javnih evidenc iz Poslovnega registra Slovenije – ePRS z dne 15. 7. 2022 ter vpogleda v spisno dokumentacijo št. 35435-15/2021, in na podlagi priloženih dokumentov ugotovilo, da je stranka gospodarska družba, registrirana v Republiki Sloveniji za opravljanje dejavnosti tehničnega svetovanja ter tehničnega preizkušanja in analiziranja, da razpolaga z opremo za izvajanje prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa, da nad njo ni začel stečajni postopek ali postopek prenehanja in da v petih letih pred izdajo pooblastila ni bila pravnomočno obsojena zaradi gospodarskega kaznivega dejanja zoper gospodarstvo ali kaznivega dejanja zoper okolje, prostor in naravne dobrine. Stranka ima tudi pridobljeno akreditacijo po standardu SIST EN ISO/IEC 17025 za ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom na podlagi računskih metod iz Priloge II Direktive 2002/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. junija 2002 o ocenjevanju in upravljanju okoljskega hrupa (UL L št. 189 z dne 18. 7. 2002, 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, 44/22 – ZVO-2 in 53/22) za ugotavljanje ravni hrupa cestnega prometa, železniškega prometa in industrijskih virov ter dokumentacijo o metodi za ugotavljanje negotovosti ocenjevanja hrupa.

Na podlagi navedenega je bilo ugotovljeno, da stranka izpolnjuje pogoje za pridobitev pooblastila za izvajanje prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa skladno s 15. členom pravilnika in tretjim odstavkom 151. člena ZVO-2. Glede na navedeno in glede na to, da je stranka svoji vlogi priložila zahtevano dokumentacijo iz 151. člena ZVO-2 ter 15. člena pravilnika, je bilo odločeno, kot izhaja iz 1. točke izreka te odločbe.

Glede na določilo petega odstavka 151. člena ZVO-2 pooblastilo velja šest let od dneva njegove pravnomočnosti, zato je ministrstvo odločilo, kot izhaja iz 2. točke izreka te odločbe.

Pooblastilo se lahko odvzame pred iztekom njegove veljavnosti v primerih, ki jih določa 153. člen ZVO-2.

Ministrstvo je na podlagi zgoraj navedenega v točki 3. izreka te odločbe prav tako odločilo, da z dnem pravnomočnosti tega pooblastila preneha veljati pooblastilo št. 35435-15/2021-3 z dne 16. 6. 2021.

Skladno s petim odstavkom 213. člena in v povezavi s 118. členom Zakona o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 24/06-UPB, 105/06-ZUS-1, 126/07, 65/08, 8/10, 82/13, 175/20-ZIUOPDVE in 3/22-ZDeb, v nadaljevanju: ZUP) je potrebno v Izreku te odločbe odločiti tudi o stroških postopka. Glede na to, da v tem postopku stroški niso nastali, je bilo odločeno, kot je razvidno iz 4. točke izreka te odločbe.

Iz drugega odstavka 230. člena ZUP izhaja, da je zoper odločbo, ki jo izda na prvi stopnji ministrstvo, dovoljena pritožba samo takrat, kadar je to z zakonom določeno. Takšen zakon mora določiti tudi, kateri organ je pristojen za odločanje o pritožbi, sicer o pritožbi odloča vlada.

Ker ZVO-2 možnosti pritožbe zoper to odločbo ne določa, pritožba ni dovoljena, mogoče pa je začeti upravni spor.

Pouk o pravnem sredstvu: Zoper to odločbo ni pritožbe, pač pa je dovoljen upravni spor z vložitvijo tožbe na Upravno sodišče Republike Slovenije v roku 30 dni od vročitve odločbe. Tožbo se vloži neposredno pri pristojnem sodišču ali pošlje po pošti.

Ta upravni akt je bil izdan kot fizična kopija dokumenta v elektronski obliki. V skladu z drugim odstavkom 65.b člena Uredbe o upravnem poslovanju (Uradni list RS, št. 9/18, 14/20, 167/20, 172/21 in 68/22) vas seznanjamo, da lahko zahtevate, da se vam pošlje izvirnik dokumenta na elektronski naslov ali potrdi skladnost kopije dokumenta z izvirnikom. Uveljavljanje te zahteve ne vpliva na vaš pravni položaj oziroma tek roka, ki je začel teči z vročitvijo kopije.

Postopek vodil:

Janez Jeram
sekretar

mag. Katja Buda
sekretarka

Vročiti:

- Inštitut za varstvo pri delu in varstvo okolja Maribor, Valvasorjeva ulica 73, 2000 Maribor – osebno.