



Zavod za šport, kulturo, turizem in mladino Novo mesto
Novi trg 5
8000 Novo mesto

Evidenčna oznaka naloge: 2920-23/107536-24
Datum: 16.02.2024

Zadeva: Emisije hrupa v okolje, ki jih bodo povzročale zvočne naprave na shodih in prireditvah za prireditev Noč na Krki

Dne 12.02.2024 ste nas zaprosili za izdajo Poročila o emisiji hrupa v okolje za prireditev Noč na Krki, ki bo potekala 31.08.2024 od 15:00 ure do 01:00 ure naslednjega dne, zvočne naprave bodo obratovalle od 15:00 ure do 00:55 ure naslednjega dne. Prireditev bo potekala na košarkarskem igrišču v športnem parku Loka v Novem mestu.

V letu 2023 smo za prireditev Noč na Krki v naši ustanovi že izdelali poročilo »Poročilo o emisiji hrupa v okolje, ki jo povzročajo zvočne naprave na shodih in prireditvah za prireditev: Noč na Krki«, izdelal: Renato Muhič, ev. oznaka: 2920-23/107536-23/2, datum: 18.05.2023.

Glede na podatke naročnika Zavoda za šport, kulturo, turizem in mladino Novo mesto se prireditev Noč na Krki v lokaciji prireditve, časovnem trajanju prireditve za izbiro kritičnih obremenitev, številu, tipu zvočnikov, postavitvi in usmerjenosti ozvočenja ne bo razlikovala od prireditve Noč na Krki iz leta 2023, zato ocenjujemo, da se emisije hrupa na mestih ocenjevanja ne bodo razlikovale. Prav tako se od izdanega preteklega poročila do danes niso spremenile kritične obremenitve okolja navedene v Uredbi o načinu uporabe zvočnih naprav, ki na shodih in prireditvah povzročajo hrup (Uradni list RS, št. 118/05 in 44/22 – ZVO-2). Kot pooblaščenca ustanova, ki je v skladu s predpisi s področja varstva okolja, ki urejajo hrup v okolju, pridobila pooblastilo za izvajanje obratovalnega monitoringa hrupa za vire hrupa, menimo, da se lahko k vlogi za pridobitev dovoljenja za začasno čezmerno obremenitev okolja s hrupom za prireditev Noč na Krki priloži oziroma se lahko uporabi Poročilo o emisiji hrupa v okolje, ki jo povzročajo zvočne naprave na shodih in prireditvah za prireditev Noč na Krki, NLZOH, ev. oznaka: 2920-23/107536-23/2, datum: 18.05.2023.

Na podlagi Poročila o emisiji hrupa v okolje, ki jo povzročajo zvočne naprave na shodih in prireditvah za prireditev Noč na Krki, NLZOH, ev. oznaka: 2920-23/107536-23/2, datum: 18.05.2023 bodo zvočniki priključeni na zvočno napravo v času prireditve Noč na Krki povzročali prekomerno obremenjevanje okolja s hrupom, če bodo obratovali pri nazivni zvočni moči. Zato je potrebno nazivno raven zvočne moči vseh zvočnikov v dnevnem obdobju prireditve zmanjšati za minimalno 16 dBA, v večernem obdobju prireditve zmanjšati za minimalno 21 dBA, v nočnem obdobju prireditve pa za 26 dBA. Pri tem kritične obremenitve okolja zaradi občasne emisije hrupa v okolje za obdobje dneva, večera in noči ne bodo presežene na mestih ocenjevanja ravni hrupa.

Pripravil:
Renato Muhič, dipl. san. inž. (UN)

**RENATO
MUHIČ**

Digitally signed by RENATO
MUHIČ
Reason: Preverjanje istovetnosti
dokumenta: [https://
www.nlzoh.si/istovetnost](https://www.nlzoh.si/istovetnost)
Date: 2024.02.16 13:40:22 +01'00'

Datoteka: PR24HP_Zavod Novo mesto_Noč na Krki.doc

1/1

Oddelek za zrak, hrup, PVO in aerobiologijo

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, T: (02) 45 00 260, E: info@nlzoh.si

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

ID za DDV: SI19651295, TRR: SI5601100-6000043285, BIC: BSLJSI2X, Banka Slovenije



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

POROČILO O EMISIJ HRUPA V OKOLJE, KI JO POVZROČAJO ZVOČNE NAPRAVE NA SHODIH IN PRIREDITVAH

**ZA PRIREDITEV:
Noč na Krki**

Evidenčna oznaka: 2920-23/107536-23/2

Poročilo se brez pisnega dovoljenja NLZOH ne sme reproducirati, razen v celoti

Datoteka: PR23HP_Zavod Novo mesto_Noč na Krki.docx

Stran 1 od 16

Oddelek za zrak, hrup, PVO in aerobiologijo
Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, T: (02) 45 00 260, F: (02) 45 00 148, E: mb.coz@nlzoh.si
Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor
ID za DDV: SI19651295, TRR: SI5601100-6000043285, BIC: BSLJSI2X, Banka Slovenije



Naslov naloge: Poročilo o emisiji hrupa v okolje, ki jo povzročajo zvočne naprave na shodih in prireditvah za prireditev: Noč na Krki

Izvajalec: Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano
Center za okolje in zdravje
Oddelek za zrak, hrup, PVO in aerobiologijo
Enota za hrup v okolju
Prvomajska ulica 1
2000 Maribor

Naročnik: Zavod za šport, kulturo, turizem in mladino Novo mesto
Novi trg 5
8000 Novo mesto

Naročilo: Naročilnica št. ND-263/2023 z dne 20.03.2023

Datum izdelave poročila: 18.05.2023

Evidenčna oznaka: 2920-23/107536-23/2

Priloge: Priloga 1: Emisije hrupa v okolje v času prireditve Noč na Krki – pri polni obremenitvi zvočnikov na višini 4 m
Priloga 2: Emisije hrupa v okolje v času prireditve Noč na Krki pri zmanjšani ravni zvočne moči zvočnikov na višini 4 m

Izvajalci naloge:

Vodja: Renato Muhič, dipl. san. inž. (UN)

Sodelavci: -

RENATO
MUHIČ

Digitally signed by RENATO
MUHIČ
Reason: Preverjanje istovetnosti
dokumenta: [https://
www.nlzoh.si/istovetnost](https://www.nlzoh.si/istovetnost)
Date: 2023.05.18 12:38:01
+02'00'



KAZALO

1	UVOD	4
2	OSNOVNI PODATKI PRIREDITVE.....	4
2.1	IME PRIREDITVE.....	4
2.2	LOKACIJA PRIREDITVE.....	4
2.3	OZVOČENJE PRIREDITVE.....	5
2.4	POSTAVITEV IN USMERJENOST ZVOČNIKOV	6
2.5	DATUM IN ČAS TRAJANJA PRIREDITVE TER ČAS ZAČETKA IN KONCA UPORABE ZVOČNIH NAPRAV	7
3	OBSTOJEČE STANJE.....	7
4	NAMENSKA RABA PROSTORA IN OPREDELITEV OBMOČJA V STOPNJO VARSTVA PRED HRUPOM	8
5	MESTO OCENJEVANJA RAVNI HRUPA	10
6	NORMATIVI.....	11
7	PROGRAMSKA OPREMA ZA IZDELAVO MODELNEGA IZRAČUNA	12
8	UPOŠTEVANI ELEMENTI PRI PROSTORSKI PORAZDELITVI HRUPA V OKOLICI PRIREDITVENEGA PROSTORA.....	12
9	REZULTATI IN VREDNOTENJE	14
10	SKLEPNA OCENA	15
11	VIRI IN STROKOVNE PODLAGE.....	16



1 UVOD

Naročnik Zavod za šport, kulturo, turizem in mladino Novo mesto, Novi trg 5, 8000 Novo mesto je v okviru postopka pridobivanja dokumentacije za izvedbo prireditve Noč na Krki naročil pri NLZOH, COZ, na Oddelku za zrak, hrup, PVO in aerobiologijo izdelavo poročila o emisiji hrupa v okolici prireditvenega prostora.

Naročnik in ozvočevalec sta posredovala podatke o časovnem poteku prireditve in ozvočenja na prizorišču, lokacijo odrov, specifikacijo ozvočenja, število, usmerjenost ter lokacijo postavitve predvidenih zvočnih enot ter ostale pomembne podatke, ki so potrebni za izdelavo poročila o emisiji hrupa v okolje.

Poročilo v celoti zamenjuje Poročilo o emisiji hrupa v okolje, ki jo povzročajo zvočne naprave na shodih in prireditvah za prireditev: KRKA OUTDOOR FESTIVAL, ev. oznaka 2920-23/107536-23 z dne 31.3.2023, izdelano s strani NLZOH.

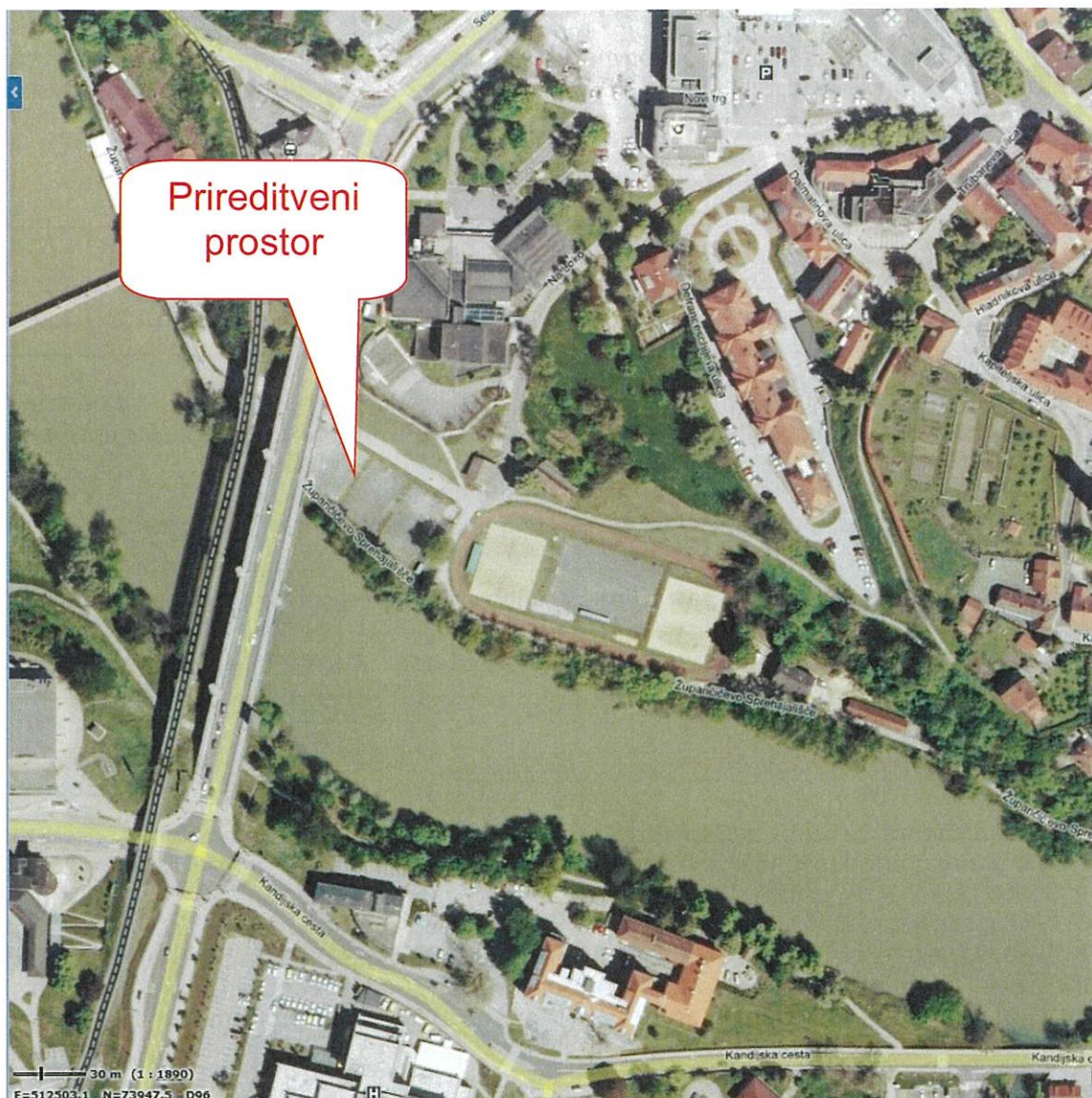
2 OSNOVNI PODATKI PRIREDITVE

2.1 IME PRIREDITVE

Noč na Krki

2.2 LOKACIJA PRIREDITVE

Prireditveni prostor bo postavljen na košarkarskem igrišču v športnem parku Loka v Novem mestu. Lokacija prireditvenega prostora z okolico je prikazana na sliki 1.



Slika 1: Lokacije prireditvenega prostora (VIR: PISO, vpogled 28.03.2023)

2.3 OZVOČENJE PRIREDITVE

Pri izračunu obremenitve okolja s hrupom uporabimo podatke o ravni zvočni moči posameznih zvočnikov (dBA), ki jih pridobimo in izračunamo iz specifikacij posameznega zvočnika (običajno se izračuna iz maksimalne ravni zvočnega tlaka/1m). Vedno uporabimo najslabši možni scenarij, torej pri izračunih obremenitve okolja s hrupom upoštevamo raven zvočne moči posameznega zvočnika pri njegovi nazivni električni (maksimalni) moči. Rezultat izračuna obremenitve okolja s hrupom so torej (glede na upoštevan najslabši možni scenarij) najvišje ekvivalentne ravni hrupa, kakršno lahko povzročajo zvočniki.



Na prireditvi se bodo uporabljali naslednji zvočniki:

- 6 × Meyer Sound JM-1P, širokopasovne enote, nazivna električna moč 1275 W na enoto, frekvenčno območje delovanja: 53 - 18.000 Hz, maks. peak SPL 138 dB (podatki prevzeti iz specifikacije ozvočenja)

Tabela 1: Ravni zvočne moči zvočnika po spektrih uporabljenih v modelnem izračunu

Frekvenca [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LW _{total} [dB[A]]
LW [dB[A]]	109	115.8	125.9	133.4	138.8	142	143.2	143	140.9	149

- 6 × Meyer Sound 700-HP, nizkotonske enote, nazivna električna moč 2250 W na enoto, frekvenčno območje delovanja: 30 - 125 Hz, maks. SPL 1m 139 dB (podatki prevzeti iz specifikacije ozvočenja)

Tabela 2: Ravni zvočne moči zvočnika po spektrih uporabljenih v modelnem izračunu

Frekvenca [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LW _{total} [dB[A]]
LW [dB[A]]	110	116.8	126.9	134.4	139.8	143	144.2	144	141.9	150

2.4 POSTAVITEV IN USMERJENOST ZVOČNIKOV

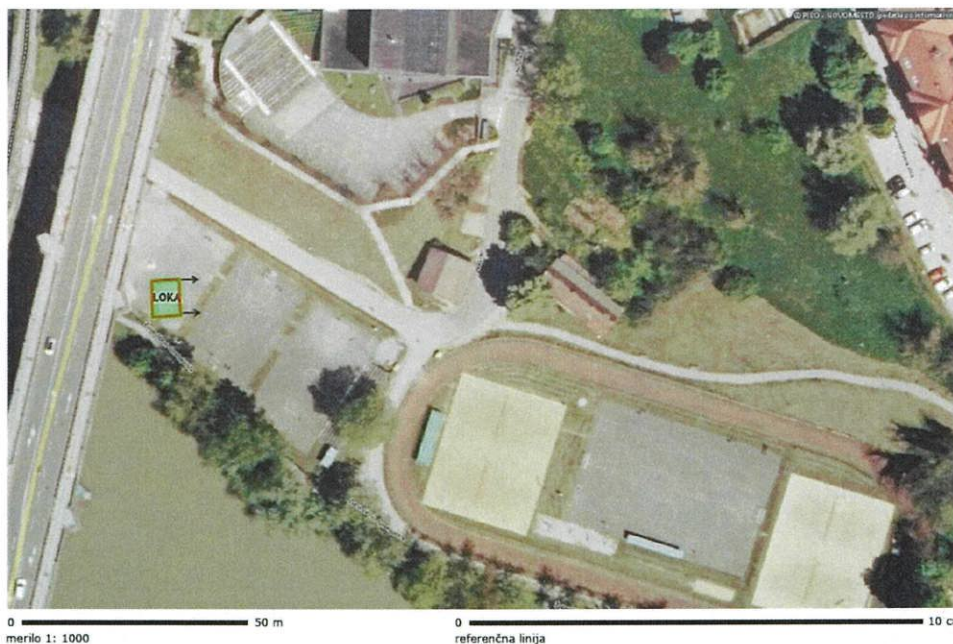
Oder bo dimenzij 8 metrov × 6 metrov ter višine 1 meter in bo postavljen na prireditvenem prostoru na predvidenih točkah Gauss Krigejevih koordinat GK: y=513003, x= 73268; y=513003, x= 73276; y=512997, x= 73268; y=512997, x= 73276.

3 širokopasovni zvočniki Meyer Sound JM-1P bodo postavljeni na levi strani odra in 3 širokopasovni zvočniki Meyer Sound JM-1P na desni strani odra, nad nizkotonskimi zvočniki na višini 1,7 metra od tal. Nizkotonski zvočniki Meyer 700 HP bodo postavljeni na tleh, 3 zvočniki levo in 3 zvočniki desno od odra. Zvočniki bodo usmerjeni proti smeri V (90°).

Lokacijska postavitvev odra in postavitvev ter usmerjenost zvočnih enot je razvidna iz slike 2.

MESTNA OBČINA NOVO MESTO - PROSTORSKI INFORMACIJSKI SISTEM - geografski prikaz

Začetni prikaz



LEGENDA:

Zaznamki

G.K. koordinate odra:

1: y=513003.2 x=73268.3 FOH R

2: y=513002.8 x=73276.3 FOH L

3: y=512997.0 x=73267.9

4: y=512996.8 x=73276.3

Ozvočenje:

FOH L + FOH R:

- 6x Meyer Sound JM-1P

- 6x Meyer Sound 700-HP

Slika 2: Lokacijska postavitve odra in postavitve ter usmerjenost zvočnih enot (VIR: Zavod Novo mesto z dne 30.03.2023)

2.5 DATUM IN ČAS TRAJANJA PRIREDITVE TER ČAS ZAČETKA IN KONCA UPORABE ZVOČNIH NAPRAV

a. Datum in čas trajanja prireditve

- 02.09.2023 od 15.00 do 01.00 ure naslednjega dne.

b. Datum in čas začetka in konca uporabe zvočnih naprav

- 02.09.2023 od 15.00 do 00.55 ure naslednjega dne.

3 OBSTOJEČE STANJE

Prireditveni prostor bo postavljen na košarkarskem igrišču v športnem parku Loka v Novem mestu. V okolici prireditvenega prostora se nahajajo Visoka šola za upravljanje in poslovanje, Kulturni center Janeza Trdine, Območne enote inšpekcijskih služb, reka Krka in posamezni stanovanjski objekti. V razdalji cca. 200 m JV od prireditvenega prostora se nahaja objekt splošne bolnice Novo mesto.

Tlorisni pogled na območje prireditve – obstoječe stanje stavb glede na rabo je prikazano na sliki 3.



Slika 3: Tlorisni pogled na območje prireditve – obstoječe stanje stavb glede na rabo (VIR: PISO, vpogled 28.03.2023)

4 NAMENSKA RABA PROSTORA IN OPREDELITEV OBMOČJA V STOPNJO VARSTVA PRED HRUPOM

Na podlagi prostorsko informacijskega sistema (PISO) Mestne občine Novo mesto je ugotovljeno, da prireditveni prostor spada po podrobnejši namenski rabi prostora v območje zelenih površin – ZS. Okolica prireditvenega prostora spada v osrednja območja centralnih dejavnosti – CUh, druga območja centralnih dejavnosti – CDz, območje zelenih površin – ZS, območje prometne infrastrukture – PC in območje vodne infrastrukture - VC. Objekti z varovanimi prostori, ki se nahajajo v okolici prireditvenega prostora spadajo v osrednja območja centralnih dejavnosti – CUh in druga območja centralnih dejavnosti – CDz.

Z dopisom št. 35411-24/2020/3 z dne 8.9.2020 glede razvrščanja v stopnje varstva pred hrupom MOP pojasnjuje, da se vsa območja podrobnejše namenske rabe prostora v širini 1000 metrov vodoravne projekcije od vseh območij podrobnejše namenske rabe prostora navedenih v točki č) prvega odstavka 4. člena Uredbe, lahko razvrstijo le v območja s III. stopnjo varstva pred hrupom.



Slika 4 prikazuje namensko rabo prostora na območju prireditvenega prostora.



Slika 4: Namenska raba prostora na območju prireditvenega prostora (VIR: PISO, vpogled 28.03.2023)

III. stopnja varstva pred hrupom glede na 4. člen Uredbe velja za naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:

- na območju stanovanj: stanovanjske površine, stanovanjske površine za posebne namene, površine podeželskega naselja ali počitniških hiš,
- na območju 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 površine in pokopališča,
- površine razpršene poselitve in



- razpršeno gradnjo.

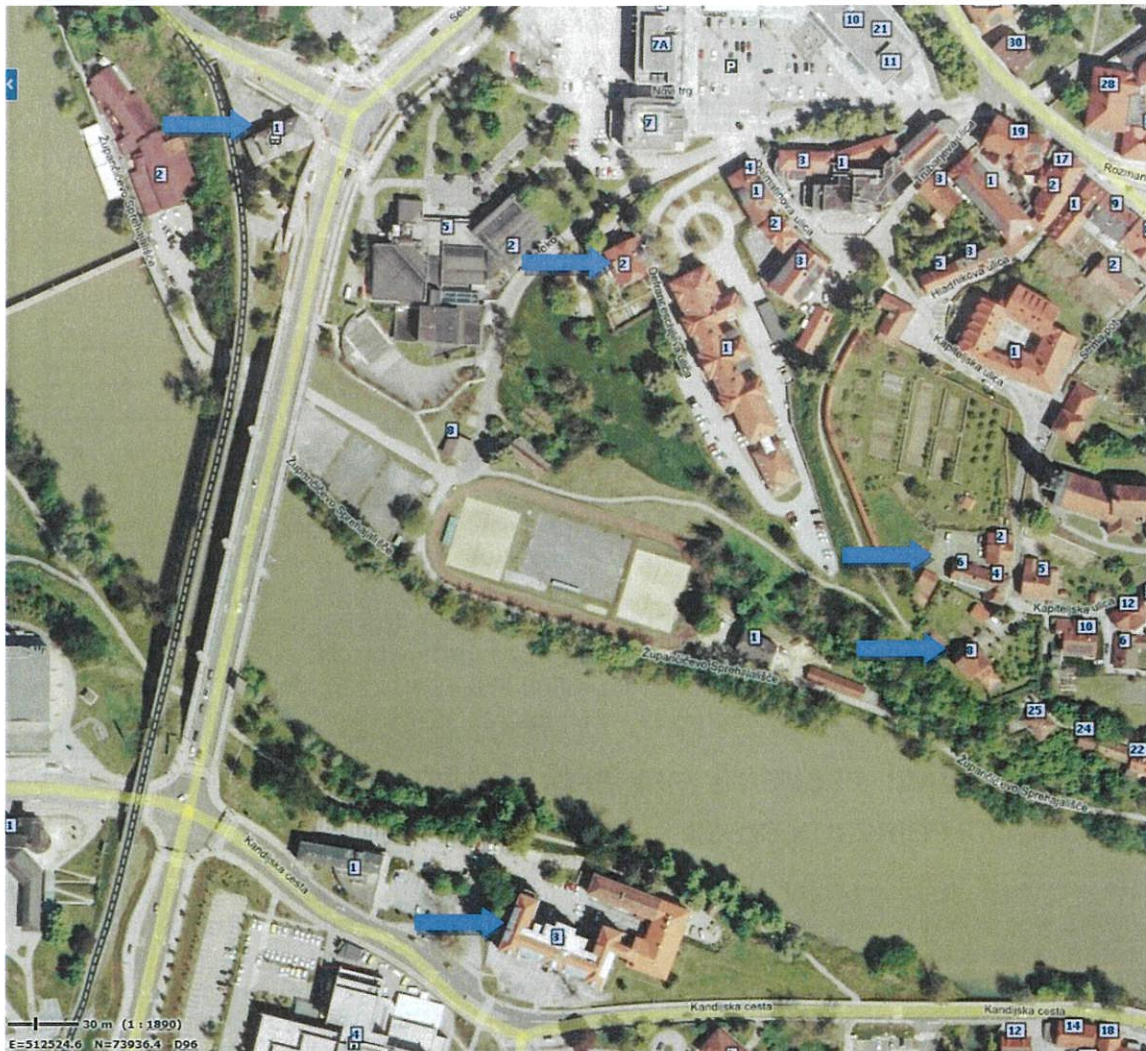
5 MESTO OCENJEVANJA RAVNI HRUPA

Izpostavljenost hrupu, ki ga povzroča uporaba zvočne naprave, se ocenjuje pred fasadami najbolj izpostavljenih stavb z varovanimi prostori. Pri ocenjevanju izpostavljenosti hrupu je treba izbrati mesto ocenjevanja pred fasadami najbolj izpostavljenih stavb z varovanimi prostori v skladu s standardom SIST ISO 1996-2. Če ima stavba več nadstropij z varovanimi prostori, je treba izbrati mesto ocenjevanja pred najbolj izpostavljenim delom fasade vsakega nadstropja posebej. Varovani prostori so prostori, ki so kot varovani prostori v stavbah določeni v predpisu, ki ureja mejne vrednosti kazalcev hrupa v okolju, v njih pa se v času shoda ali prireditve zadržujejo ljudje. Varovani prostor je prostor v stavbi, v katerem se opravlja vzgojno-varstvena ali izobraževalna dejavnost ali dejavnost zdravstvenih domov, zdravstvenih postaj, bolnišnic ali klinik v skladu z zakonom, ki ureja zdravstveno dejavnost, in prostori v stanovanjih, v katerih se ljudje zadržujejo dlje časa (npr. spalnice, dnevne sobe, otroške sobe, bivalne kuhinje ipd.).

Na podlagi ocene obremenjevanja okolja s hrupom v času prireditev in ogleda lokacije prireditev, ocenjujemo, da bodo najbolj izpostavljene hrupu, ki ga bodo povzročale zvočne enote priključene na zvočno napravo, naslednje stavbe z varovanimi prostori:

- objekt na naslovu Ljubljanska cesta 1,
- objekt na naslovu Defranceschijeva ulica 2,
- objekt na naslovu Kapiteljska ulica 6,
- objekt na naslovu Kapiteljska ulica 8,
- objekt na naslovu Kandijska cesta 3 (objekti Splošne bolnišnice Novo mesto).

Hrupu najbolj izpostavljene stavbe z varovanimi prostori so označene na sliki 5.



Slika 5: Hrupu najbolj izpostavljene stavbe z varovanimi prostori (VIR: PISO, vpogled 28.03.2023)

6 NORMATIVI

Kritične obremenitve okolja zaradi občasne emisije hrupa v okolje, ki ga povzroča na shodih ali prireditvah uporaba zvočnih naprav, so določene za A-vrednoteno neprekinjeno povprečno raven zvočnega tlaka, ki ga zvočna naprava zaradi emisije zvoka povzroča v okolju, za vsako območje varstva pred hrupom posebej ter za obdobje dneva, večera in noči. A-vrednotena neprekinjena povprečna raven hrupa je raven hrupa, izračunana v skladu s standardom SIST ISO 1996-2 in izražena v dBA. Območje varstva pred hrupom je območje, določeno v skladu s predpisom, ki ureja mejne vrednosti kazalcev hrupa v okolju. Dan, večer in noč so obdobja dneva, pri čemer traja dan dvanajst ur, večer štiri in noč osem ur, začetek dneva je ob 6.00, začetek večera ob 18.00 in začetek noči ob 22.00.



Tabela 3: Kritične obremenitve okolja zaradi občasne emisije hrupa v okolje za obdobje dneva, večera in noči (Uredba o načinu uporabe zvočnih naprav, ki na shodih in prireditvah povzročajo hrup (Uradni list RS, št. 118/05 in 44/22 – ZVO-2))

Območje varstva pred hrupom	kritične obremenitve za noč (dBA)	kritične obremenitve za večer (dBA)	kritične obremenitve za dan (dBA)
IV. območje	80	80	80
III. območje: prireditve do 8 ur prireditve, daljša od 8 ur	75	80	80
	70	75	80
II. območje	-	55	65
I. območje	-	50	60

7 PROGRAMSKA OPREMA ZA IZDELAVO MODELNEGA IZRAČUNA

Prostorsko porazdelitev hrupa na območju prireditvenega prostora z okolico, ki jo bodo povzročali zvočniki priključeni na zvočno napravo v času prireditve, smo izdelali z računalniškim programom Bruel & Kjaer, Predictor Type 7810, verzija V8.00, ki deluje skladno s standardom SIST ISO 9613-2 v povezavi s SIST ISO 9613-1.

Tehnične karakteristike programa za prostorsko porazdelitev hrupa:

- frekvenčno območje izračuna: 31 Hz – 8000 Hz
- območje modelnega izračuna: 25 – 150 dB(A)

8 UPOŠTEVANI ELEMENTI PRI PROSTORSKI PORAZDELITVI HRUPA V OKOLICI PRIREDITVENEGA PROSTORA

Pri modelnem izračunu so bili upoštevani vsi elementi, ki lahko vplivajo na dobljene rezultate (relief, usmerjenost vira, kot sevanja vira, odbojni faktorji materialov, absorpcija tal, uklon zvoka, gostota točk za izračun, višina vira hrupa...).

Vrednosti modelnega izračuna pri polni obremenitvi zvočnih naprav so podane na višini 4 metrov pri gostoti točk za izračun na 4 m in so prikazane v Tabeli 6. Vrednosti modelnega izračuna ob zmanjšanju polne obremenitve zvočnih naprav so prav tako podane na višini 4 metrov pri gostoti točk za izračun na 4 m in so prikazane v Tabeli 7.

Za odbojni faktor materialov objektov smo prevzeli vrednosti faktorjev iz tabele 4.

Tabela 4: Odbojni faktor materialov povzet po smernicah Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping

Material	Frekvenca [Hz]								
	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Klasična fasada	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

Absorpcijski faktor tal je povzet po smernicah Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping in sicer kot odbojna površina za mestne mešane in vodne površine – $\alpha_r = 0,0$ ter mešane stanovanjske površine – $\alpha_r = 0,5$.



Meteorološke pogoje, ki vplivajo na pogostost ugodnih pogojev za razširjanje hrupa, ki so upoštevani pri modelnem izračunu in podani v tabeli 5 smo povzeli skladno po smernicah Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping. Povprečni meteorološki parametri (temperatura, vlaga in tlak), ki vplivajo na absorpcijo zvoka v zraku, pa so privzeti iz meteorološke postaje Novo mesto za obdobje 2013-2022.

Tabela 5: Izhodišča in upoštevani meteorološki parametri

Sklop	Parametri	Vhodni podatki
Vpliv na absorpcijo v zraku	temperatura, relativna vlažnost, tlak	T= 11,7 °C Rel. vlažnost = 77 % Tlak = 991 hPa
Ugodni in homogeni pogoji razširjanja	Pogostost ugodnih pogojev za razširjanje hrupa	Dnevni čas: p=50% Večerni čas: p=75% Nočni čas: p=100%



9 REZULTATI IN VREDNOTENJE

Vrednosti ravni zvočnega tlaka (dBA) na mestih ocenjevanja, ki so glede na kritične obremenitve okolja zaradi občasne emisije hrupa v okolje presežene so označene s podčrtavanjem. Uporabljene kritične obremenitve posameznih območij varstva pred hrupom so označene s poudarkom.

Tabela 6: Ravni zvočnega tlaka na najbolj izpostavljenih fasadah objektov z varovanimi prostori (mesta ocenjevanja) pri upoštevanju polne obremenitve zvočnih naprav na višini 4 metrov v dnevnem, večernem in nočnem obdobju ter vrednotenje glede na mejne vrednosti

Imisijsko mesto	Raven zvočnega tlaka za noč (dBA)	Raven zvočnega tlaka za večer (dBA)	Raven zvočnega tlaka za dan (dBA)
	4 m	4 m	4 m
IM1- Ljubljanska cesta 1	<u>92</u>	<u>92</u>	<u>92</u>
IM2- Defranceshijeva ulica 2	<u>96</u>	<u>96</u>	<u>96</u>
IM3- Kapiteljska ulica 6	<u>89</u>	<u>89</u>	<u>89</u>
IM4- Kapiteljska ulica 8	<u>88</u>	<u>88</u>	<u>88</u>
IM5- Kandijska cesta 3	<u>93</u>	<u>93</u>	<u>93</u>
Kritične obremenitve (dBA)			
I. območje	-	50	60
II. območje	-	55	65
III. območje (prireditve do 8 ur)	75	80	80
III. območje (prireditev daljša od 8 ur)	70	75	80
IV. območje	80	80	80

Tabela 7: Ravni zvočnega tlaka na najbolj izpostavljenih fasadah objektov z varovanimi prostori (mesta ocenjevanja), pri upoštevanju zmanjšanja ravni zvočne moči zvočnikov za 16 dBA v obdobju dneva, za 21 dBA v obdobju večera in za 26 dBA v obdobju noči na višini 4 m ter vrednotenje glede na mejne vrednosti

Imisijsko mesto	Raven zvočnega tlaka za noč (dBA)	Raven zvočnega tlaka za večer (dBA)	Raven zvočnega tlaka za dan (dBA)
	4 m	4 m	4 m
IM1- Ljubljanska cesta 1	66	71	76
IM2- Defrancshijeva ulica 2	70	75	80
IM3- Kapiteljska ulica 6	63	68	73
IM4- Kapiteljska ulica 8	62	67	72
IM5- Kandijska cesta 3	67	72	77
Kritične obremenitve (dBA)			
I. območje	-	50	60
II. območje	-	55	65
III. območje (prireditve do 8 ur)	75	80	80
III. območje (prireditev daljša od 8 ur)	70	75	80
IV. območje	80	80	80

Razširjeno merilno negotovost povprečne vrednosti ocenjenih ravni hrupa ob upoštevanju 95 % stopnje zaupanja ($k = 2$) ocenjujemo na $\pm 4,5$ dBA.

10 SKLEPNA OCENA

Na podlagi izdelane ocene o obremenitvi okolja s hrupom, ki ga bodo povzročali zvočniki priključeni na zvočno napravo na prireditvi, smo ocenili, da bo hrup pred fasadami najbolj izpostavljenih stavb z varovanimi prostori (mesta ocenjevanja) v dnevnem, večernem in nočnem obdobju prireditve prekomeren, če bodo zvočniki obratovali pri polni obremenitvi, kar je razvidno iz tabele 6. Zato smo s pomočjo programa za prostorsko porazdelitev hrupa zmanjšali polno obremenitev zvočnih naprav in ocenili, da je potrebno raven zvočne moči vseh zvočnikov zmanjšati in sicer za minimalno:

- **16 dBA** v dnevnem obdobju,
- **21 dBA** v večernem obdobju,
- **26 dBA** v nočnem obdobju.

Pri tem kritične obremenitve okolja zaradi občasne emisije hrupa v okolju na višini 4 metrov ne bodo presežene na mestih ocenjevanja ravni hrupa.



Grafični prikaz obremenitve površin s hrupom pri polni obremenitvi zvočnikov na višini 4 metrov je podan v Prilogi 1. V Prilogi 2 je podan grafični prikaz obremenitve površin s hrupom pri zmanjšani ravni zvočne moči zvočnikov na višini 4 m.

Pri oceni začasne čezmerne obremenitve okolja s hrupom, ki ga bodo povzročali zvočniki priključeni na zvočno napravo v času zgoraj navedene prireditve, smo upoštevali podatke posredovane od naročnika poročila, ki lahko vplivajo na končni rezultat. Ocena obremenitve okolja s hrupom velja izključno s podatki in pod pogoji, ki so določeni v tem poročilu.

Vse ostale informacije dostopne v laboratoriju.

11 VIRI IN STROKOVNE PODLAGE

Za izvedbo modelnega izračuna smo pridobili naslednje prostorske in strokovne podlage:

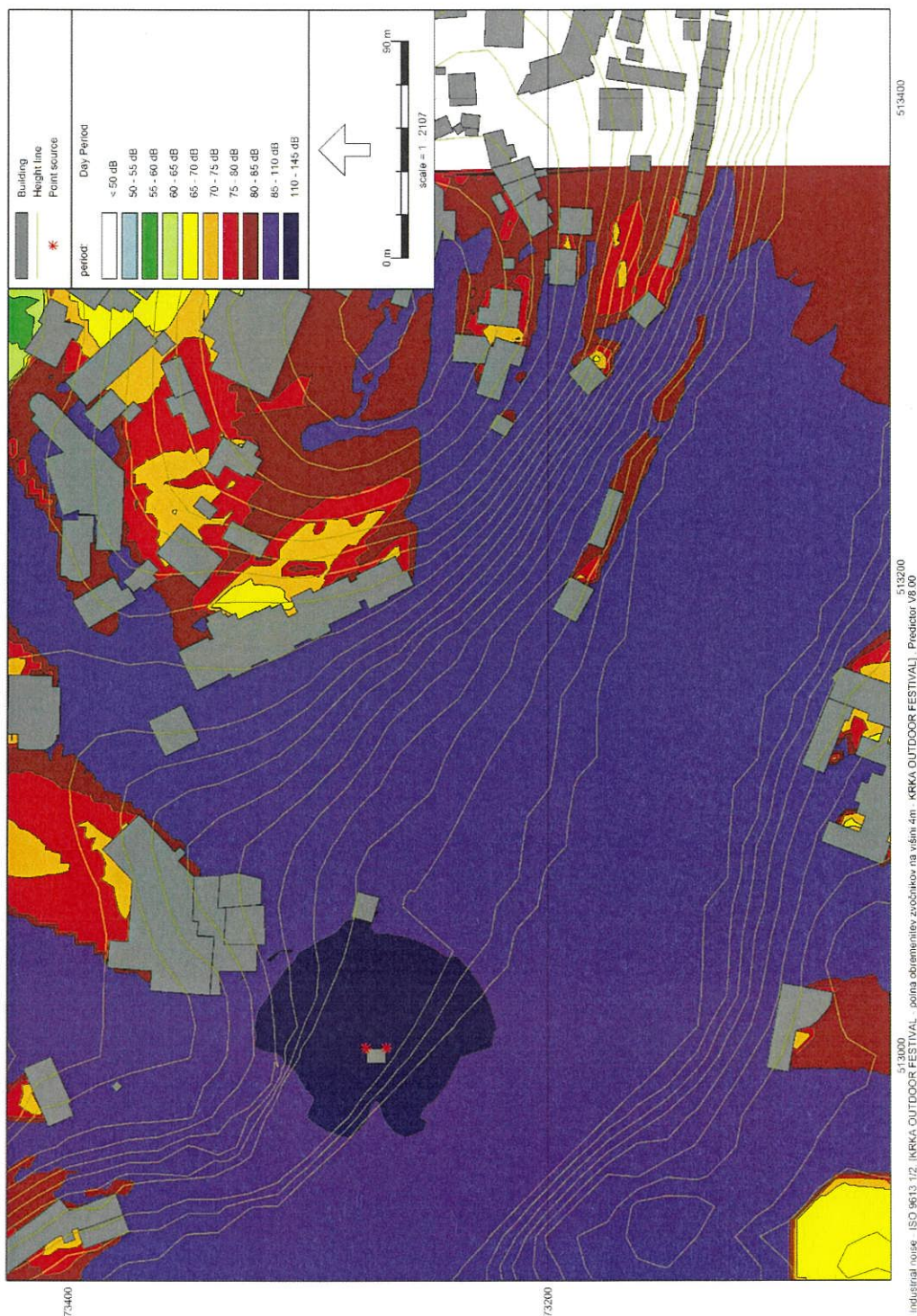
- digitalni model višin, VTG2236 in VTG2246, GURS, julij 2016
- kataster zgradb, GURS, julij 2019
- višina objektov s pomočjo prostorskega portala GURS in PISO Novo mesto, april 2021,
- letalski posnetek 2021 (DOF025), PISO, marec 2023
- ocenitev absorpcijskih faktorjev objektov smernice Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping, Toolkit 16: Sound absorption coefficients α_r for buildings and barriers, Januar 2007
- ocenitev absorpcijskega faktorja tal, Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping, Toolkit 16: Sound absorption coefficients α_r for buildings and barriers, Januar 2007
- vhodni podatki za ugodne in homogene pogoje razširjanja hrupa v okolju, smernice Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping, Toolkit 17: Occurrence of favourable sound propagation conditions, Januar 2007
- meteorološki podatki za postajo Novo mesto (temperatura, vlaga in tlak) od leta 2013 do 2022, Agencija RS za okolje, marec 2023
- dopisi in dokumenti preko e-maila, ZAVOD Novo mesto, marec in maj 2023
- specifikacija ozvočenja
- Poročilo o emisiji hrupa v okolje št. 2112-18/51720-18/167SZAN z dne 23.7.2018 izvajalca NLZOH
- Standard SIST ISO 1996-2
- Standard ISO 9613-2
- Uredba o načinu uporabe zvočnih naprav, ki na shodih in prireditvah povzročajo hrup (Uradni list RS, št. 118/05 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2)

PRILOGA 1: Emisije hrupa v okolje v času prireditve Noč na Krki – pri polni obremenitvi zvočnikov na višini 4 m

Prostorska porazdelitev hrupa v okolici prireditvenega prostora pri polni obremenitvi zvočnikov na višini 4 metrov

KRKA OUTDOOR FESTIVAL

NLZOH Novo mesto

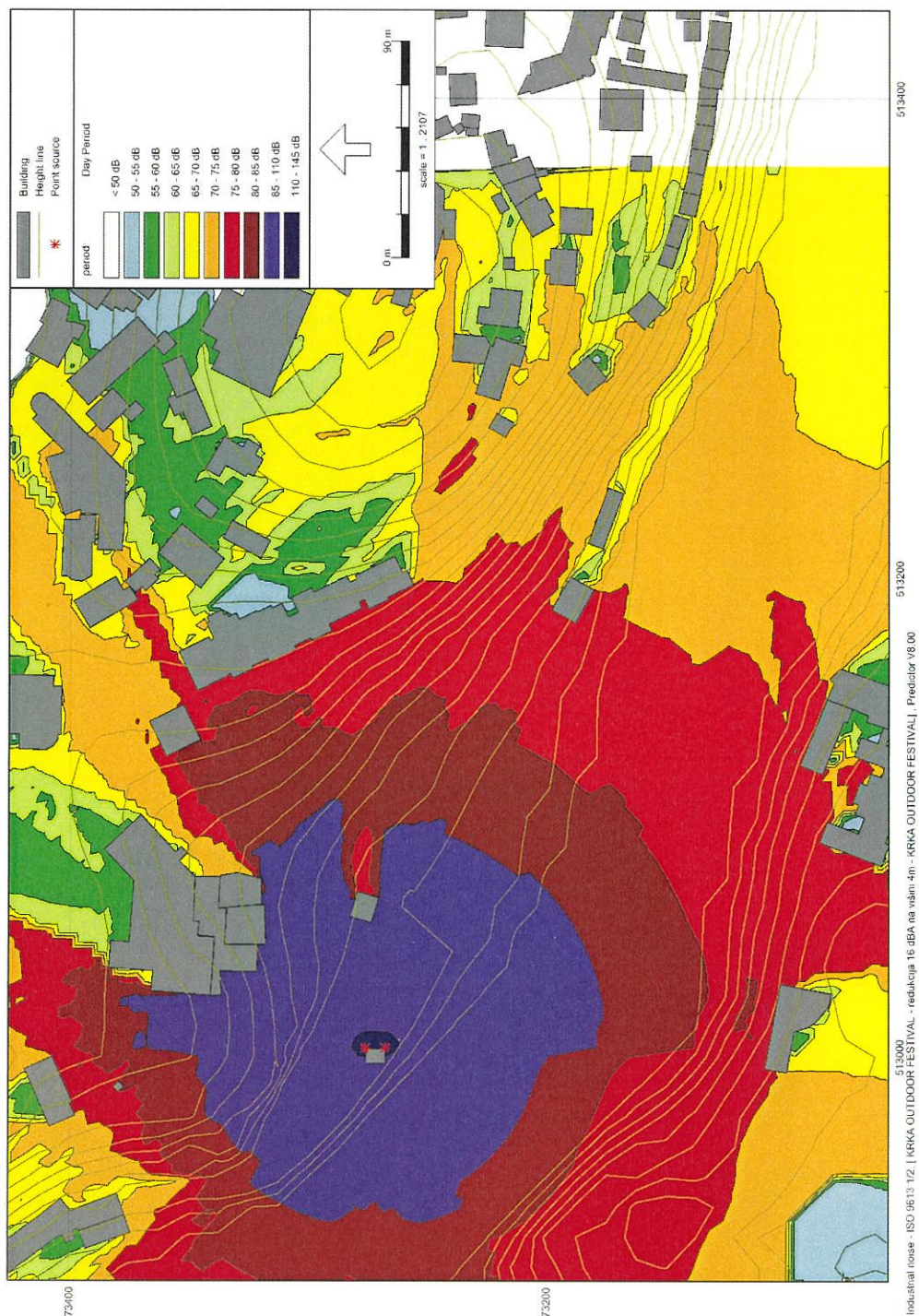


PRILOGA 2: Emisije hrupa v okolje v času prireditve Noč na Krki pri zmanjšani ravni zvočne moči zvočnikov na višini 4 metrov

Prostorska porazdelitev hrupa na višini 4 metrov v okolici prireditvenega prostora pri zmanjšani ravni zvočne moči zvočnikov za 16 dBA v dnevnem obdobju

KRKA OUTDOOR FESTIVAL

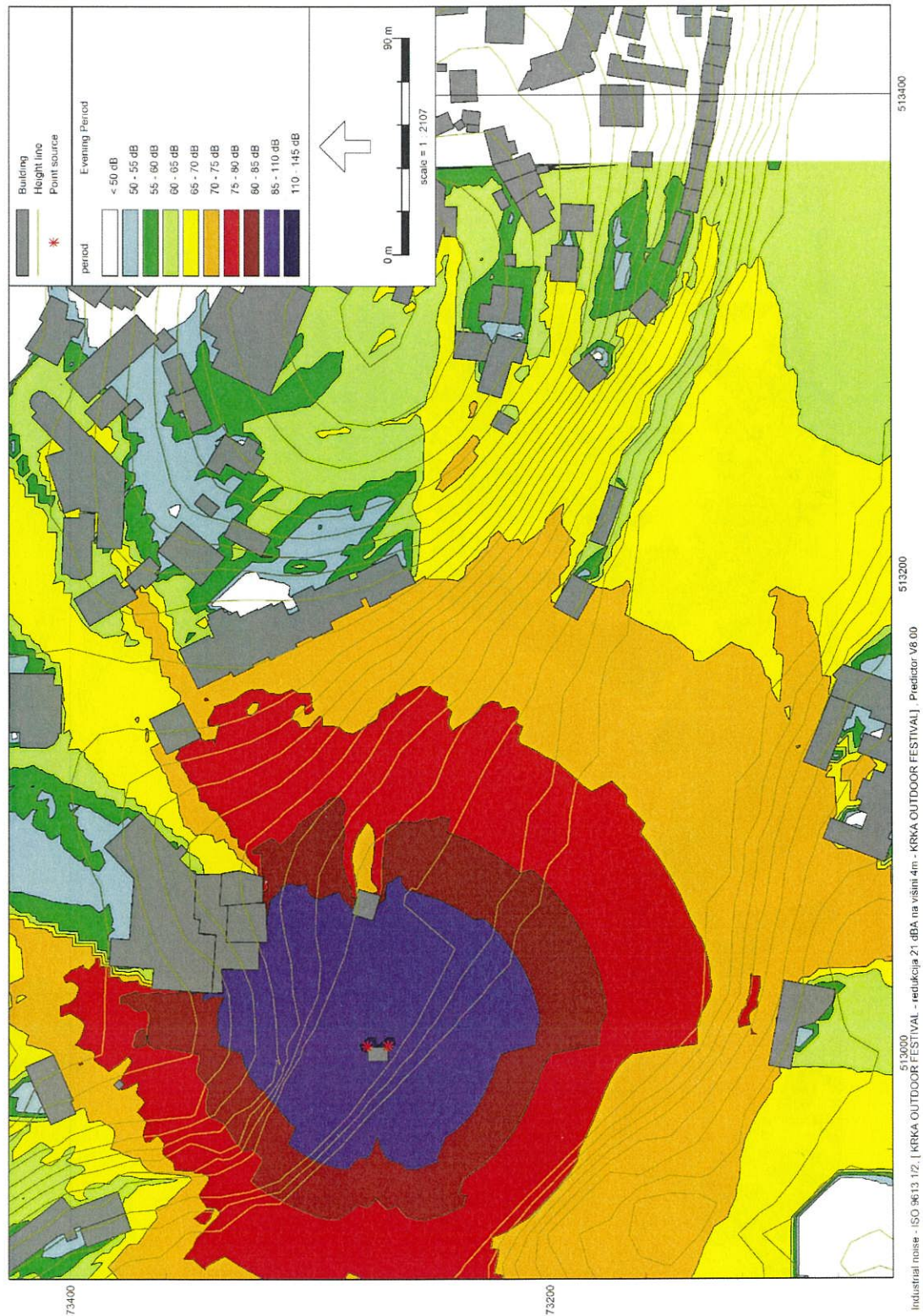
NLZOH Novo mesto



Prostorska porazdelitev hrupa na višini 4 metrov v okolici prireditvenega prostora pri zmanjšani ravni zvočne moči zvočnikov za 21 dBA v večernem obdobju

KRKA OUTDOOR FESTIVAL

NLZOH Novo mesto



Prostorska porazdelitev hrupa na višini 4 metrov v okolici prireditvenega prostora pri zmanjšani ravni zvočne moči zvočnikov za 26 dBA v nočnem obdobju

KRKA OUTDOOR FESTIVAL

NLZOH Novo mesto

