



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

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Rezultati označeni z # oz. **neakreditirano**
se nanašajo na neakreditirano dejavnost

POROČILO O DOLOČANJU RAVNI HRUPA V OKOLJU Z MERITVAMI ZA

DRUŽBE NA LOKACIJI SAVSKA LOKA 4, 4000 KRANJ

Evidenčna oznaka: 2121a-17/34959-20 PR

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

Ev. oznaka: 2121a-17/34959-20 PR

Naslov naloge: Poročilo o določanju ravni hrupa v okolju z meritvami za Družbe na lokaciji Savska loka 4, 4000 Kranj

Izvajalec: NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
Center za okolje in zdravje
Oddelek za okolje in zdravje Maribor
Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

Naročnik: Iskra ESV, d.d. Kranj
Savska loka 4, 4000 Kranj

Zavezanec: Družbe na naslovu Savska loka 4, 4000 Kranj

Številka naročila: Naročilo št.: 20000037 / NAB, dne 17.11.2020

Datum izvedbe meritev: 19.11.2020

Datum izdelave poročila: 04.12.2020

Izvajalci naloge:

Vodja: Klemen Jurkovič, dipl. san. inž.

Sodelavci: -

Vodja Oddelka za okolje in zdravje Maribor:
mag. Emil Žerjal, univ.dipl.inž.kem.tehnol.



KAZALO

	Stran
1 NAMEN MERITEV	4
2 UPORABLJENA METODA	4
3 OPIS OBJEKTA/VIRA HRUPA	4
4 OPIS LOKACIJE IN MERILNIH MEST.....	6
5 VREMENSKE RAZMERE	9
6 UPORABLJENA OPREMA	10
7 REZULTATI MERITEV	10



1 NAMEN MERITEV

Naročnik Iskra ESV, d.d. Kranj, Savska loka 4, 4000 Kranj, je naročil obratovalni monitoring hrupa v okolju za vse družbe na lokaciji na naslovu Savska loka 4, 4000 Kranj (v nadaljnjem besedilu: vir hrupa).

2 UPORABLJENA METODA

Metoda: SIST ISO 1996-2:2017 v povezavi s SIST ISO 1996-1:2016.

Oznaka internega navodila: ND-IV-NLZOH-COZ-HR-01.

3 OPIS OBJEKTA/VIRA HRUPA

Družbe, ki so na lokaciji Savska loka 4, Kranj, so: Iskra ESV, d.d. Kranj, Hidria P d.o.o. (podjetje nima več proizvodnje 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 toplotne obdelave. 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 kladiva 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 loka 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 štancih, 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 večjimi 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.

4 OPIS LOKACIJE IN MERILNIH MEST

Vir hrupa se nahaja v jugozahodnem delu mesta Kranj. Ob vzhodni meji območja vira hrupa poteka cesta Savska loka. Vzhodno od ceste je reka Sava, na drugi strani reke pa so stanovanjske in poslovne stavbe na Savski cesti. Stavbe z varovanimi prostori, ki so najbolj izpostavljene hrupu vira hrupa so večstanovanjske stavbe Savska cesta 18a, 18b in 18c. Večstanovanjska stavba Savska cesta 18a je oddaljena cca. 120 m od vzhodne meje območja vira hrupa. Južno od vira hrupa so večstanovanjske stavbe Savska loka 5, 7, 9 in 10 ter poslovna stavba Savska loka 8. Neposredno ob zahodni meji območja vira hrupa se teren takoj zelo dvigne. Zahodno od vira hrupa poteka železniška proga Ljubljana – Kranj, ki je oddaljena le nekaj metrov od zahodne meje območja vira hrupa. Zahodno od železniške proge poteka Ljubljanska cesta. Na drugi strani ceste je naselje Stražišče (prve stanovanjske stavbe



cca. 40 m nad nivojem vira hrupa). V neposredni oddaljenosti od severne meje območja vira hrupa poteka Ljubljanska cesta. Na drugi strani ceste je Kranjska železniška postaja in več poslovnih in drugih objektov.

Prvo merilno mesto je izbrano ob vzhodni meji območja vira hrupa, in sicer pri tovornem vhodu v kompleks družbe, drugo merilno mesto južno od vira hrupa, in sicer ob južni fasadi večstanovanjske stavbe Savska loka 5, tretje merilno mesto pa na zahodni meji območja vira hrupa. Meritve na prvem in drugem merilnem mestu so bile opravljene na višini 5 m od tal, na tretjem merilnem mestu pa na višini 4 m od tal. Merilna mesta so izbrana skladno z obsegom akreditacije, tako da ni potrebno določati radija ukrivljenosti. Merilna mesta so predstavljena v tekstu, na karti (slika 1) in so dokumentirana s fotografijami (fotografije 1-3, posnete v času meritev). Koordinate merilnih mest so določene po DOF na Atlasu okolja.

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.



Ev. oznaka: 2121a-17/34959-20 PR

Slika 1: Merilna mesta, na podlagi <http://gis.arso.gov.si/atlasokolja> (vpogled 02.12.2020)

Fotografija 1: Merilno mesto MM1 in parkirišče družbe



Fotografija 2: Merilno mesto MM2 in večstanovanjska stavba Savska loka 5



Fotografija 3: Merilno mesto MM3 in zahodna meja območja vira hrupa

5 VREMENSKE RAZMERE

Glede na lastno opazovanje je bilo v času meritev v dnevnem obdobju dneva pretežno oblačno vreme, v večernem in nočnem obdobju dneva pa oblačno, pretežno oblačno in delno oblačno vreme, brez padavin in z rahlim vetrom.

Vremenske podatke v času meritev dne 19.11.2020 povzemamo po vremenski postaji ARSO Kranj:

(11:00-13:00): temperatura 4-5 °C #, vlažnost 99-100 % #, vzhodni do jugovzhodni veter 2-4 km/h #, reduciran zračni tlak 1027-1026 hPa #.



(20:00-24:00): temperatura 2-3 °C #, vlažnost 100 % #, veter spremenljivih smeri 1-3 km/h #, reduciran zračni tlak 1022-1023 hPa #.

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Tla so bila nekoliko vlažna, predvsem v večernem in nočnem obdobju dneva. Vegetacija je bila primerna letnemu času.

6 UPORABLJENA OPREMA

Pri meritvah hrupa smo uporabili merilnik Bruel & Kjaer 2260: oznaka: B&K 2260, ser. št. 1772298, zadnja zunanja kalibracija: Lotrič, certifikat št. 275-195-19-1 z dne 15.5.2019.

Interna kalibracija pred in po meritvah je bila izvedena s kalibratorjem Bruel & Kjaer 4231: oznaka: B&K 4231, ser. št. 2291425, zadnja zunanja kalibracija: Lotrič, certifikat št. 275-191-19-1 z dne 14.5.2019.

7 REZULTATI MERITEV

Meritve v dnevnem, večernem in nočnem času so bile opravljene 19.11.2020.

Hrup je meril Klemen Jurkovič, ki je bil navzoč ves čas meritev.

V času meritev je bil merjen vir hrupa po pisni izjavi predstavnika njegovega upravljavca v stanju največje zmogljivosti obratovanja oz. so bile meritve izvedene pri obratovanju vira hrupa, ki povzroča največje obremenjevanje okolja s hrupom. Opomba: pravkar naveden podatek (izjava) naročnika lahko vpliva na veljavnost rezultatov.

V meritve smo v največji možni meri zajeli le hrup iz obravnavanega vira hrupa. V manjši meri je zajet še hrup motornega prometa po cesti Savska loka in po Ljubljanski cesti. Preostali hrup, ki ga povzročajo poslovna stavba Savska loka 8, proga Ljubljana – Kranj in drugi hrupni dogodki v okolici vira hrupa, ni zajet v meritve, saj so bile meritve prekinjene ob prevozih vlakov po progi, ob nenadnih hrupnih dogodkih iz poslovne stavbe Savska loka 8 ter ob drugih nenadnih hrupnih dogodkih v okolici vira hrupa.

Hrup vira je bil po karakterju pretežno enakomeren. Impulznih dogodkov nismo zaznali. Poudarjeni ton je bil prisoten pri eni meritvi na merilnem mestu MM2 v nočnem obdobju dneva in je bil upoštevan pri povprečni vrednosti LRAeq na merilnem mestu MM2 v nočnem obdobju dneva.

Rezultati meritev hrupa vira hrupa so v tabeli 1, 2 in 3.

**Tabela 1:** Rezultati meritev vira hrupa na merilnem mestu MM1 v dnevnem, večernem in nočnem času

Int. ozn.	Merilno mesto	Datum	Čas meritve (hh:mm)	Trajanje (mm:ss)	LAeq (dBA)	Ki (dBA)	Kt (dBA)	Km (dBA)	LRAeq (dBA)	LRAeq, povpr (dBA)	LAF1 (dBA)	LAF99 (dBA)
0011.S3A	MM1	19.11.2020	12:13-12:18	02:00	51,5	0,0	0,0	0,0	51,5	51,1	57	47
0012.S3A	MM1	19.11.2020	12:18-12:22	02:00	50,3	0,0	0,0	0,0	50,3		56	47
0013.S3A	MM1	19.11.2020	12:22-12:28	02:00	51,4	0,0	0,0	0,0	51,4		57	47
0014.S3A	MM1	19.11.2020	12:28-12:33	02:00	51,5	0,0	0,0	0,0	51,5		57	47
0015.S3A	MM1	19.11.2020	12:33-12:39	02:00	50,6	0,0	0,0	0,0	50,6		55	47
0016.S3A	MM1	19.11.2020	20:11-20:14	02:00	48,4	0,0	0,0	0,0	48,4	48,4	52	46
0017.S3A	MM1	19.11.2020	20:14-20:16	02:00	48,6	0,0	0,0	0,0	48,6		52	47
0018.S3A	MM1	19.11.2020	20:16-20:19	02:00	48,7	0,0	0,0	0,0	48,7		52	47
0019.S3A	MM1	19.11.2020	20:19-20:21	02:00	48,5	0,0	0,0	0,0	48,5		52	47
0020.S3A	MM1	19.11.2020	20:21-20:24	02:00	48,0	0,0	0,0	0,0	48,0		49	46
0041.S3A	MM1	19.11.2020	23:29-23:31	02:00	45,8	0,0	0,0	0,0	45,8	45,6	50	43
0042.S3A	MM1	19.11.2020	23:31-23:34	02:00	45,6	0,0	0,0	0,0	45,6		48	43
0043.S3A	MM1	19.11.2020	23:34-23:36	02:00	45,4	0,0	0,0	0,0	45,4		49	43
0044.S3A	MM1	19.11.2020	23:36-23:38	02:00	45,2	0,0	0,0	0,0	45,2		48	43
0045.S3A	MM1	19.11.2020	23:38-23:41	02:00	45,8	0,0	0,0	0,0	45,8		50	43

Pri tem pomenijo:

LAeq	ekvivalentna raven hrupa, filter A,
Ki	popravek zaradi prisotnosti impulznega hrupa,
Kt	popravek zaradi prisotnosti poudarjenih tonov,
Km	popravek zaradi lokacije mikrofona,
LRAeq	ocenjena raven hrupa, tj. ekvivalentna raven popravljena zaradi Ki, Kt in Km,
LRAeq,povpr	povprečna vrednost vseh LRAeq na določenem merilnem mestu in obdobju dneva,
LAF1	konična raven hrupa: raven hrupa, presežena v 1 % časa merilnega intervala,
LAF99	raven hrupa, presežena v 99 % časa merilnega intervala.

**Tabela 2:** Rezultati meritev vira hrupa na merilnem mestu MM2 v dnevnem, večernem in nočnem času

Int. ozn.	Merilno mesto	Datum	Čas meritve (hh:mm)	Trajanje (mm:ss)	LAeq (dBA)	Ki (dBA)	Kt (dBA)	Km (dBA)	LRAeq (dBA)	LRAeq, povpr (dBA)	LAF1 (dBA)	LAF99 (dBA)
0006.S3A	MM2	19.11.2020	11:26-11:29	03:00	43,7	0,0	0,0	0,0	43,7	44,2	46	40
0007.S3A	MM2	19.11.2020	11:29-11:33	03:00	44,2	0,0	0,0	0,0	44,2		47	40
0008.S3A	MM2	19.11.2020	11:33-11:36	03:00	43,7	0,0	0,0	0,0	43,7		46	40
0009.S3A	MM2	19.11.2020	11:36-11:41	03:00	44,6	0,0	0,0	0,0	44,6		48	41
0010.S3A	MM2	19.11.2020	11:41-11:45	03:00	44,6	0,0	0,0	0,0	44,6		46	42
0021.S3A	MM2	19.11.2020	20:31-20:35	03:00	40,8	0,0	0,0	0,0	40,8	40,8	45	37
0022.S3A	MM2	19.11.2020	20:35-20:38	03:00	41,5	0,0	0,0	0,0	41,5		48	37
0023.S3A	MM2	19.11.2020	20:38-20:41	03:00	40,9	0,0	0,0	0,0	40,9		46	37
0024.S3A	MM2	19.11.2020	20:41-20:45	03:00	40,3	0,0	0,0	0,0	40,3		44	36
0025.S3A	MM2	19.11.2020	20:45-20:48	03:00	40,5	0,0	0,0	0,0	40,5		47	36
0036.S3A	MM2	19.11.2020	23:06-23:11	03:00	41,4	0,0	0,0	0,0	41,4	42,1	46	38
0037.S3A	MM2	19.11.2020	23:11-23:14	03:00	40,5	0,0	0,0	0,0	40,5		44	37
0038.S3A	MM2	19.11.2020	23:14-23:17	03:00	40,5	0,0	0,0	0,0	40,5		45	37
0039.S3A	MM2	19.11.2020	23:17-23:21	03:00	41,2	0,0	0,0	0,0	41,2		47	37
0040.S3A	MM2	19.11.2020	23:21-23:25	03:00	40,9	0,0	4,0	0,0	44,9		46	37

Pri tem pomenijo:

LAeq	ekvivalentna raven hrupa, filter A,
Ki	popravek zaradi prisotnosti impulznega hrupa,
Kt	popravek zaradi prisotnosti poudarjenih tonov,
Km	popravek zaradi lokacije mikrofona,
LRAeq	ocenjena raven hrupa, tj. ekvivalentna raven popravljena zaradi Ki, Kt in Km,
LRAeq,povpr	povprečna vrednost vseh LRAeq na določenem merilnem mestu in obdobju dneva,
LAF1	konična raven hrupa: raven hrupa, presežena v 1 % časa merilnega intervala,
LAF99	raven hrupa, presežena v 99 % časa merilnega intervala.

**Tabela 3:** Rezultati meritev vira hrupa na merilnem mestu MM3 v dnevnem, večernem in nočnem času

Int. ozn.	Merilno mesto	Datum	Čas meritve (hh:mm)	Trajanje (mm:ss)	LAeq (dBA)	Ki (dBA)	Kt (dBA)	Km (dBA)	LRAeq (dBA)	LRAeq, povpr (dBA)	LAF1 (dBA)	LAF99 (dBA)
0001.S3A	MM3	19.11.2020	10:49-10:52	03:00	55,1	0,0	0,0	0,0	55,1	55,1	60	50
0002.S3A	MM3	19.11.2020	10:52-10:55	03:00	54,6	0,0	0,0	0,0	54,6		58	51
0003.S3A	MM3	19.11.2020	10:55-10:59	03:00	54,8	0,0	0,0	0,0	54,8		62	51
0004.S3A	MM3	19.11.2020	10:59-11:03	03:00	55,5	0,0	0,0	0,0	55,5		60	50
0005.S3A	MM3	19.11.2020	11:03-11:07	03:00	55,2	0,0	0,0	0,0	55,2		62	49
0026.S3A	MM3	19.11.2020	21:07-21:11	03:00	61,9	0,0	0,0	0,0	61,9	61,7	62	61
0027.S3A	MM3	19.11.2020	21:11-21:14	03:00	61,7	0,0	0,0	0,0	61,7		62	60
0028.S3A	MM3	19.11.2020	21:14-20:19	03:00	61,7	0,0	0,0	0,0	61,7		62	60
0029.S3A	MM3	19.11.2020	21:19-21:23	03:00	61,7	0,0	0,0	0,0	61,7		62	60
0030.S3A	MM3	19.11.2020	21:23-21:28	03:00	61,6	0,0	0,0	0,0	61,6		64	60
0031.S3A	MM3	19.11.2020	22:30-22:34	03:00	61,2	0,0	0,0	0,0	61,2	60,8	63	60
0032.S3A	MM3	19.11.2020	22:34-22:37	03:00	60,9	0,0	0,0	0,0	60,9		62	60
0033.S3A	MM3	19.11.2020	22:37-22:40	03:00	60,7	0,0	0,0	0,0	60,7		61	59
0034.S3A	MM3	19.11.2020	22:40-22:44	03:00	60,5	0,0	0,0	0,0	60,5		61	59
0035.S3A	MM3	19.11.2020	22:44-22:48	03:00	60,7	0,0	0,0	0,0	60,7		61	59

Pri tem pomenijo:

LAeq	ekvivalentna raven hrupa, filter A,
Ki	popravek zaradi prisotnosti impulznega hrupa,
Kt	popravek zaradi prisotnosti poudarjenih tonov,
Km	popravek zaradi lokacije mikrofona,
LRAeq	ocenjena raven hrupa, tj. ekvivalentna raven popravljena zaradi Ki, Kt in Km,
LRAeq,povpr	povprečna vrednost vseh LRAeq na določenem merilnem mestu in obdobju dneva,
LAF1	konična raven hrupa: raven hrupa, presežena v 1 % časa merilnega intervala,
LAF99	raven hrupa, presežena v 99 % časa merilnega intervala.

Rezultati se nanašajo le na pogoje obratovanja vira in pogoje okolja v času izvajanja meritev.

Razširjeno merilno negotovost povprečne vrednosti ocenjenih ravni hrupa (LRAeq,povpr) ob upoštevanju 95 % stopnje zaupanja ($k = 2$) ocenjujemo na:

dan: MM1: $\pm 4,3$ dBA,

Ev. oznaka: 2121a-17/34959-20 PR

MM2: $\pm 4,2$ dBA,
MM3: $\pm 4,2$ dBA.
večer: MM1: $\pm 4,2$ dBA,
MM2: $\pm 4,1$ dBA,
MM3: $\pm 4,1$ dBA.
noč: MM1: $\pm 4,2$ dBA,
MM2: $\pm 4,2$ dBA,
MM3: $\pm 4,2$ dBA.

----- KONEC POROČILA -----