



IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA

broj izveštaja: 01/03-8/8

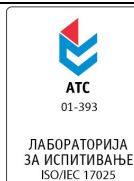
Datum: 18. 04. 2022.	Izdanje: 1	Kopija: ORIGINAL	Izmena: -	Ukupno strana: 30
-------------------------	---------------	---------------------	--------------	----------------------

Kontrolisana kopija.

Zabranjeno kopiranje i preštampavanje, osim u celosti, bez saglasnosti Centra za tehnička ispitivanja.



Univerzitet u Nišu
Fakultet zaštite na radu u Nišu
CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



PODACI O KORISNIKU

Naziv korisnika:	"Apatinska pivara Apatin" doo
Adresa korisnika:	25260 Apatin, Trg oslobođenja 5
PIB / MB:	100962933/ 08045577
Odgovorno lice:	Igor Vukašinović, direktor
Kontakt podaci:	Branko Guslov, 064-8444-620 e-mail: branko.guslov@molsoncoors.com

PODACI O ISPITIVANJU

Zahtev za ispitivanje:	Q.CTI.OB.014/ 31-03-22-004
Zapisnik o preispitivanju zahteva za ispitivanje:	Q.CTI.OB.016/ 04-04-22-003
Ponuda za ispitivanje:	Q.CTI.OB.017/ 08-04-22-003
Ugovor:	-
Radni nalog za ispitivanje:	Q.CTI.OB.012/ 11-04-22-007
Predmet ispitivanja:	Merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini u zoni uticaja izvora specifične buke u "Apatinskoj pivari Apatin" doo
Standard/propis/validovana metoda	SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019 Merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini
	Šifra metode: 1996-LVB-01; Akreditovana metoda: DA <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>
Mesto i datum ispitivanja:	Apatin, 14-15. 04. 2022.
Zapisnik o ispitivanju:	Q.CTI.OB.082/ 15-04-22
Ispitivači:	Dr Momir Prašcević, red. prof. Dr Darko Mihajlov, vanr. prof.



SADRŽAJ

1. OPŠTI DEO	4
1.1 Spisak korišćenih dokumenata.....	4
1.1.1 Spisak korišćenih dokumenata u proceduri ispitivanja	4
1.1.2 Spisak korišćenih dokumenata u izradi izveštaja	4
1.2 Korišćena merna oprema u proceduri akustičkih ispitivanja	5
2. ZADATAK ISPITIVANJA	6
3. USLOVI MERENJA	7
3.1 Izvori specifične buke.....	7
3.2 Vremensko angažovanje izvora specifične buke u toku referentnih vremenskih perioda	7
3.3 Podaci o potencijalno ugroženom prostoru bukom u zoni uticaja izvora specifične buke	9
3.4 Granične vrednosti indikatora buke u životnoj sredini	9
3.5 Karakteristike rezidualne buke na ispitivanoj lokaciji.....	10
3.6 Mikroklimatski uslovi tokom ispitivanja	10
3.7 Podaci o kalibraciji mernog sistema	11
3.8 Podaci o mernim mestima.....	11
3.9 Lica koja su prisustvovala merenjima.....	11
4. REZULTATI MERENJA NIVOVA BUKE	12
4.1 Nivo buke izvora specifične buke na mestu emisije.....	12
4.2 Nivo buke na otvorenom prostoru u zoni uticaja izvora specifične buke.....	14
4.2.1 Nivoi ukupne buke na otvorenom prostoru u dnevnim i večernjim režimima rada izvora specifične buke	14
4.2.2 Nivo ukupne buke na otvorenom prostoru u noćnim režimima rada izvora specifične buke.....	16
4.3 Nivo buke u zatvorenom prostoru u zoni uticaja izvora specifične buke.....	18
4.3.1 Nivoi ukupne buke u zatvorenom prostoru u dnevnim i večernjim režimima rada izvora specifične buke.....	18
4.3.2 Nivoi ukupne buke u zatvorenom prostoru u noćnim režimima rada izvora specifične buke.....	20
5. MERODAVNI EKVIVALENTNI NIVOI BUKE	21
6. ZAKLJUČAK	24
7. PRILOZI.....	I
Prilog 1: Grafički prilozi i fotodokumentacija.....	I
Prilog 2: Frekvencijski spektri izvora buke	XI
Prilog 3: Vremenski profili buke i frekvencijski spektri na mernim mestima	XIV
Prilog 4: Podaci o ovlašćenoj organizaciji	XLII
Rešenje o registraciji kod Trgovinskog suda	XLII
Rešenje o ovlašćivanju za merenje buke u životnoj sredini.....	XLIII
Sertifikat o akreditaciji.....	XLIV
Prilog 5: Uverenja o ispravnosti korišćene merne opreme za akustička ispitivanja.....	XLV



1. OPŠTI DEO

1.1 SPISAK KORIŠĆENIH DOKUMENATA

1.1.1 Spisak korišćenih dokumenata u proceduri ispitivanja

- SRPS ISO 1996-1:2019 - Akustika - Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini - Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja;
- SRPS ISO 1996-2:2019 - Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini - Deo 2: Određivanje nivoa zvučnog pritiska;
- Q.CTL.PR.03 - Procedura za sprovođenje laboratorijskog ispitivanja;
- Q.CTL.UP.10 - Uputstvo za merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini.

1.1.2 Spisak korišćenih dokumenata u izradi izveštaja


- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010);
- Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 72/2010);
- Q.CTL.UP.04 - Uputstvo za izradu izveštaja o rezultatima ispitivanja.





CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



1.2 KORIŠĆENA MERNÁ OPREMA U PROCEDURI AKUSTIČKIH ISPITIVANJA

Naziv	Modularni precizni analizator buke sa mikrofonom		
	Analizator	Mikrofon	
Model	2250D	4190	
Proizvođač opreme	Brüel&Kjær	Brüel&Kjær	
Godina proizvodnje	2010	2010	
Serijski broj	2747765	2731656	
Inventarski broj/Šifra	3085/3085-00-LBV ₂	3085/3085-01-LBV ₂	
Overavanje merila i kontrola ispravnosti	Broj uverenja: 6362/20, 6263/20 Datum: 14. 12. 2020.	Broj uverenja: 6364/20 Datum: 14. 12. 2020.	
Standard	SRPS EN 61672-3:2015, class 1 SRPS EN 61260-1:2015	SRPS EN 61094-1:2010	

Naziv	Modularni precizni analizator buke sa mikrofonom		
	Analizator	Mikrofon	
Model	2250-S-G4	4189	
Proizvođač opreme	Brüel&Kjær	Brüel&Kjær	
Godina proizvodnje	2019	2019	
Serijski broj	3027958	3196277	
Inventarski broj/Šifra	1061UNI/1061UNI-00-LBV ₂	1061UNI/1061UNI-01-LBV ₂	
Overavanje merila i kontrola ispravnosti	Broj uverenja: 6617/21, 6618/21 Datum: 25. 08. 2021.	Broj uverenja: 6619/21 Datum: 25. 08. 2021.	
Standard	SRPS EN 61672-3:2015, cl. 1 SRPS EN 61260-1:2015	SRPS EN 61094-1:2010	

Naziv	Kalibrator zvuka	
Model	4231	
Proizvođač opreme	Brüel&Kjær	
Godina proizvodnje	2019	
Serijski broj	3023878	
Inventarski broj/Šifra	1062UNI/1062UNI-01-LBV ₂	
Overavanje merila i kontrola ispravnosti	Broj uverenja: 6616/21 Datum: 08. 07. 2021.	
Standard	SRPS EN IEC 60942:2018	



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



2. ZADATAK ISPITIVANJA

Naziv nadležne institucije / donosioca rešenja:	Opština Apatin, Opštinska uprava Opštine Apatin, Odeljenje za inspeksijske poslove, Inspekcija za zaštitu životne sredine, Rukovodilac odeljenja za inspeksijske poslove Dragana Stambolija
Broj rešenja:	501-16/2022-IV/05
Datum donošenja rešenja:	17. 03. 2022.
Zadatak ispitivanja naveden u rešenju:	<ol style="list-style-type: none">Nalaže se privrednom subjektu “Apatinska pivara Apatin” doo Apatin, Trg oslobođenja 5, da putem akreditovane ovlašćene stručne organizacije obezbedi merenje buke (dnevni i noćni nivo) i izradu Izveštaja o merenju buke pri punom kapacitetu rada kotlarnice sa kompresorima, varione I i II, pneumatskog transporta slada, transporta trebera i kogeneracije, u skladu sa Pravilnikom o o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik R. Srbije“ br. 72/2010).Merna mesta postaviti na sledećim lokacijama:<ul style="list-style-type: none">- u stambenom objektu Mladena Trišića, ul. Miloša Obilića br. 6;- u stambenom objektu Medić Milana i Ljiljane, ul. Miloša Obilića br. 2 - stan br. 8;- u dvorištu porodične kuće u ul. Miloša Obilića br. 6;- u dvorištu zgrade za kolektivno stanovanje u ul. Miloša Obilića br. 2.

Naziv podnosioca zahteva:	“Apatinska pivara Apatin” doo Apatin
Datum podnošenja zahteva:	31. 03. 2022.
Zadatak ispitivanja naveden u zahtevu:	Merenje buke i izrada Izveštaja o merenju buke u životnoj sredini, na lokacijama u zoni uticaja “Apatinske pivare Apatin” doo Apatin, definisanim u rešenju 501-16/2022-IV/05 od 17. 03. 2022.
Definisanje zadatka ispitivanja:	<ol style="list-style-type: none">Merenje buke u životnoj sredini tokom dana, večeri i noći na otvorenom prostoru i u boravišnim prostorijama potencijalno ugroženih stambenih objekata u zoni uticaja “Apatinske pivare Apatin” doo Apatin.Izrada izveštaja o merenju buke prema <i>Pravilniku o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke</i> („Službeni glasnik R. Srbije“ br. 72/2010), sa ocenom merodavnih nivoa buke prema <i>Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini</i> („Službeni glasnik R. Srbije“ br. 75/2010).



3. USLOVI MERENJA

3.1 IZVORI SPECIFIČNE BUKE

“Apatinska pivara Apatin” doo (u daljem tekstu: Pivara) se nalazi u Apatinu, na adresi Trg oslobođenja br. 5. Položaj Pivare u odnosu na neposrednu okolinu je prikazan na sl. 1.1 (Prilog 1).

Osnovne izvore buke u Pivari predstavljaju mašine, tehnološki procesi, pneumatski transport sirovina i transportna sredstva (viljuškari i kamioni). Navedeni izvori buke su u funkciji proizvodnje i manipulacije sirovina, robe i materijala u postupku proizvodnje, kao i transporta gotovih proizvoda.

Izvore specifične buke na lokacijama od interesa u predmetnom ispitivanju uticaja aktivnosti u Pivari na stanje nivoa buke u životnoj sredini predstavljaju:

1. Kogenerator (sl. 1.2, Prilog 1);
2. Kompresorska stanica Energetike (sl. 1.3, Prilog 1);
3. Stari sistem za transport (duvanje) slada (sl. 1.4, Prilog 1);
4. Novi sistem za transport (duvanje) slada (sl. 1.4, Prilog 1);
5. Sistem za transport trebera (sl. 1.5, Prilog 1);
6. Varione I i II (sl. 1.4, Prilog 1);
7. Cisterne za istovar krupice.

Sistemi za transport slada i trebera funkcionišu u okviru Varione I i Varione II koje se nalaze u jedinstvenom objektu.

Variona II u toku predmetnog ispitivanja nije bila u funkciji.

Lokacija navedenih izvora specifične buke u Pivari je prikazana na sl. 1.6 (Prilog 1).

3.2 VREMENSKO ANGAŽOVANJE IZVORA SPECIFIČNE BUKE U TOKU REFERENTNIH VREMENSKIH PERIODA

Tehnološki proces proizvodnje i aktivnosti koje su vezane za proizvodnju i distribuciju proizvoda Pivare traju neprekidno tokom 24 sata u toku dana.

Prema izjavi predstavnika Pivare, jedan tehnološki ciklus kuvanja piva traje oko 4 sata. Tokom trajanja jednog ciklusa, vremensko angažovanje pojedinih izvora specifične buke koji su vezani za proces proizvodnje piva je sledeće:

- Sistem za transport (duvanje) slada: uobičajeno 1 sat 47 min. (1.8 h);
- Sistem za transport trebera: uobičajeno 1 sat 15 min. ÷ 1 sat 30 min. (1.25 ÷ 1.5 h).

Preklapanje u radu (istovremeni rad) sistema za transport slada i trebera prema izjavi predstavnika Pivare iznosi u toku jednog ciklusa 30 ÷ 40 min. (0.5 ÷ 0.7 h).

Novi sistem za transport (duvanje) slada je u upotrebi jedino u slučaju problema u radu starog sistema. Takođe, novi sistem se povremeno testira radi održavanja funkcionalnosti. Novim sistemom za duvanje slada je prema izjavi predstavnika Pivare u prva tri meseca 2022. godine izvršeno 16 transporta (4 %), budući da je ukupan broj transporta slada u tom periodu iznosio 380.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA

Laboratorija za buku i vibracije



Za potrebe predmetnog ispitivanja se uzima da se u toku dana ($06 \div 18$ h) izvrše tri ciklusa kuvanja piva, u toku večeri ($18 \div 22$ h) jedan ciklus i u toku noći ($22 \div 06$ h) dva ciklusa kuvanja piva.

Vremensko angažovanje ostalih izvora specifične buke, navedenih u poglavlju 3.1, je sledeće:

- Kogenerator: neprekidno tokom dana i večeri ($06 \div 22$ h); tokom noći ($22 \div 06$ h) ne radi.
- Kompresorska stanica Energetike: neprekidno tokom 24 h.
- Variona I: neprekidno tokom 24 h.
- Cisterne za istovar krupice: po potrebi, bez definisane dinamike, tokom 24 h; trajanje jednog istovara iznosi oko 2 sata.

U toku ispitivanja su bile angažovane dve cisterne za istovar krupice, obe u toku procesa transporta slada. U toku večernjeg perioda je angažovana cisterna za istovar krupice koja je čujno registrovana i imala je značajan doprinos generisanju ukupnog nivoa buke, dok je u noćnom periodu bila angažovana cisterna za istovar krupice koja je jedva čujno registrovana i nije imala značajniji doprinos generisanju ukupnog nivoa buke. Prema rečima predstavnika pivare, ona je radila sa manjom brzinom istovara krupice.

Na osnovu definisanog vremenskog angažovanja pojedinih izvora specifične buke i specifičnosti tehnološkog procesa proizvodnje u Pivari, za potrebe utvrđivanja merodavnih nivoa buke na ispitivanim lokacijama u životnoj sredini su definisani režimi (tab. 3.2.1 i 3.2.2) koji prikazuju angažovanje pojedinih izvora buke tokom jednog četvoročasovnog ciklusa.

Tab. 3.2.1 Režimi angažovanja pojedinih izvora buke tokom jednog četvoročasovnog ciklusa za **dan i veče**

Režim	Klase radnih procesa	Radni procesi / izvori buke
DV1 Uobičajeni režim	Klasa 1	Kogenerator + Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 2	Kogenerator + Stari sistem za transport slada + Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 3	Kogenerator + Sistem za transport trebera + Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 4	Kogenerator + Stari sistem za transport slada + Sistem za transport trebera + Kompresorska stanica + Variona I
DV2 Havarijski režim	Klasa 1	Kogenerator + Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 2.1	Kogenerator + Novi sistem za transport slada + Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 3	Kogenerator + Sistem za transport trebera + Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 4.1	Kogenerator + Novi sistem za transport slada + Sistem za transport trebera + Kompresorska stanica + Variona I
DV3 Uobičajeni režim sa radom cisterne za istovar krupice	Klasa 1	Kogenerator + Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 2.2	Kogenerator + Stari sistem za transport slada + Cisterna za istovar krupice + Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 3	Kogenerator + Sistem za transport trebera + Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 4	Kogenerator + Stari sistem za transport slada + Sistem za transport trebera + Kompresorska stanica + Variona I

Tab. 3.2.2 Režimi angažovanja pojedinih izvora buke tokom jednog četvoročasovnog ciklusa za **noć**

Režim	Klase radnih procesa	Radni procesi / izvori buke
N1 Uobičajeni režim	Klasa 1	Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 2	Stari sistem za transport slada + Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 3	Sistem za transport trebera + Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 4	Stari sistem za transport slada + Sistem za transport trebera + Kompresorska stanica + Variona I
N2 Havarijski režim	Klasa 1	Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 2.1	Novi sistem za transport slada + Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 3	Sistem za transport trebera + Kompresorska stanica + Variona I
	Klasa 4.1	Novi sistem za transport slada + Sistem za transport trebera + Kompresorska stanica + Variona I

3.3 PODACI O POTENCIJALNO UGROŽENOM PROSTORU BUKOM U ZONI UTICAJA IZVORA SPECIFIČNE BUKE

Adresa:	Ul. Miloša Obilića br. 2, Apatin
Karakteristike:	Otvoreni prostor – dvorište zgrade za kolektivno stanovanje; Zatvoreni prostor – boravišne prostorije stanova zgrade za kolektivno stanovanje;
Lokacija:	Prilog 1: sl. 1.7

Adresa:	Ul. Miloša Obilića br. 6, Apatin
Karakteristike:	Otvoreni prostor – dvorište porodične kuće; Zatvoreni prostor – boravišne prostorije porodične kuće.
Lokacija:	Prilog 1: sl. 1.7

3.4 GRANIČNE VREDNOSTI INDIKATORA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI

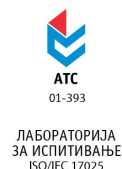
Otvoreni prostor

Granične vrednosti indikatora buke **na otvorenom prostoru** su propisane u Prilogu 2 (tabela 1) *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010). Granične vrednosti date u tabeli 1 odnose se na osnovne indikatore buke i na merodavni nivo buke.

Budući da područje teritorije Opštine Apatin nije akustički zonirano u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 96/2021), kao granične vrednosti se na osnovu člana 17. stav 5. primenjuju najveće propisane granične vrednosti iz podzakonskog propisa iz člana 16. stav 3. ovog zakona, odnosno *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010). U tom smislu se usvaja granična vrednost indikatora buke na otvorenom prostoru od **65 dB za dan i veče** i **55 dB za noć**.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA Laboratorija za buku i vibracije



Zatvorene prostorije

Granične vrednosti indikatora buke u **zatvorenim prostorijama** su propisane u Prilogu 2 (tabela 2) *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010). Granična vrednost se odnosi na merodavni nivo buke.

Granična vrednost indikatora buke za boravišne prostorije (spavaća i dnevna soba) u stambenoj zgradi pri zatvorenim prozorima iznosi **35 dB za dan i veče** i **30 dB za noć**.

3.5 KARAKTERISTIKE REZIDUALNE BUKE NA ISPITIVANOJ LOKACIJI

Stanje rezidualne buke i njen doprinos ukupnoj buci na ispitivanim lokacijama u životnoj sredini nije moguće utvrditi budući da ne postoji mogućnost potpunog zaustavljanja svih aktivnosti u Pivari tokom postupka merenja buke.

Rezidualnu buku na ispitivanoj lokaciji predstavlja buka saobraćaja motornih vozila okolnim saobraćajnicama.

Rezidualna buka na otvorenom prostoru na ispitivanoj lokaciji ne utiče na vrednost ukupnih nivoa buke tokom sva tri referentna perioda. Rezidualna buka se čujno ne prepoznaje i ne utiče na veličinu ukupnog nivoa buke u ispitivanoj boravišnoj prostoriji u boravišnoj prostoriji porodične kuće u ul. Miloša Obilića br. 6 u Apatinu. Dominantne izvore buke (poglavlje 3.3) predstavljaju izvori specifične buke „Apatinske pivare Apatin“ doo koji su navedeni u poglavlju 3.1. Kako nivoi buke koje na otvorenom prostoru generišu izvori specifične buke nisu zavisni od perioda u kome se javljaju, pojedina ispitivanja koja su vršena tokom dana su korišćena za procenu merodavnog nivoa i u toku noći, pre svega zbog nemogućnosti da se svi režimi i radni procesi obuhvate u toku noći.

Rezidualna buka dominantno utiče na veličinu ukupnog nivoa buke u ispitivanoj boravišnoj prostoriji stana br. 8 zgrade za kolektivno stanovanje u ul. Miloša Obilića br. 2 u Apatinu.

3.6 MIKROKLIMATSKI USLOVI TOKOM ISPITIVANJA

Datum:	14. 04. 2022.	14. 04. 2022.	15. 04. 2022.	15. 04. 2022.
Vreme:	18:10	22:07	11:22	13:20
Temperatura [°C]:	23	6	19	21
Brzina strujanja vazduha [m/s]:	1.1	0.7	1.9	1.9
Pravac strujanja vazduha *:	248°	67°	135°	203°
Stanje vremena:	Oblačno 20%	Oblačno 14%	Oblačno 5%	Oblačno 5%

* Podatak Republičkog hidrometeorološkog zavoda Srbije

Za određivanje meteoroloških uslova je korišćen digitalni multifunkcijski instrument TESTO 435-2, šifra: 3198-00- LBV₂.

Merna oprema za određivanje meteoroloških parametara je bila locirana na otvorenom prostoru u krugu Pivare.

Formula (11) iz SRPS ISO 1996-2:2019 je primenljiva, pa se može oceniti da su promene zvučnog pritiska usled promena vremenskih uslova umerene. U tom slučaju je standardna nesigurnost zbog promene meteoroloških parametara 2 dB.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



3.7 PODACI O KALIBRACIJI MERNOG SISTEMA

Instrument	Pre početka merenja		Nakon završetka merenja	
	2250-D	2250-S	2250-D	2250-S
Datum	14.04.2022.	14.04.2022.	15.04.2022.	15.04.2022.
Vreme	17:02	17:06	16:13	16:08
Frekvencija kalibriranja f [Hz]	1000	1000	1000	1000
Nivo zvuka kalibriranja L [dB]	94.0	94.0	94.0	94.0
Nivo zvuka koji je pokazivao instrument L [dB]	94.0	94.0	94.0	94.0
Osetljivost [mV/Pa]	53.03	46.82	53.05	47.74
Odstupanje od prethodne kalibracije ΔL [dB]	0.09	-0.07	0.00	-0.01

3.8 PODACI O MERNIM MESTIMA

Oznaka mernog mesta	Opis mernog mesta	Prikaz mernih mesta (fotografija ili skica)
IB1	Otvoreni prostor – U krugu Pivare, na rastojanju cca. 30 m od kogeneratora i cca. 20 m od objekta Varione. Pozicija mikrofona: 1.5 m od tla.	Prilog 1: sl. 1.8
OP1	Otvoreni prostor – Središnji deo dvorišta zgrade za kolektivno stanovanje u ul. Miloša Obilića br. 2, Apatin. Pozicija mikrofona: 1.5 m od tla.	Prilog 1: sl. 1.9
ZP1	Zatvoreni prostor – Boravišna prostorija (dnevna soba) u stanu Ljiljane i Milana Medića, ul. Miloša Obilića br. 2/8 - 4. sprat, Apatin. Pozicija mikrofona: sredina prostorije, 1.5 m od poda.	Prilog 1: sl. 1.10
OP2	Otvoreni prostor – Središnji deo dvorišta porodične kuće Mladena Trišića u ul. Miloša Obilića br. 6, Apatin. Pozicija mikrofona: 1.5 m od tla.	Prilog 1: sl. 1.11
ZP2	Zatvoreni prostor – Boravišna prostorija (dnevna soba) u prizemlju porodične kuće Mladena Trišića, ul. Miloša Obilića br. 6, Apatin. Pozicija mikrofona: sredina prostorije, 1.5 m od poda.	Prilog 1: sl. 1.12

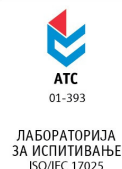
Uslovi tokom merenja buke na mernim mestima OP2 i ZP2 na otvorenom prostoru i u boravišnoj prostoriji (dnevnoj sobi) u prizemlju porodične kuće Mladena Trišića, ul. Miloša Obilića br. 6, Apatin – raspored paleta sa staklenom ambalažom u Pivari prikazani su na sl. 1.13 u Prilogu 1.

3.9 LICA KOJA SU PRISUSTVOVALA MERENJIMA

Merenjima nivoa buke u životnoj sredini su prisustvovali predstavnici “Apatinske pivare Apatin” doo, rukovodilac odeljenja za inspeksijske poslove Opštinske uprave opštine Apatin, vlasnik porodične kuće u ul. Miloša Obilića br. 6 (Mladen Trišić) i vlasnici stana br. 8 u stambenoj zgradi u ul. Miloša Obilića br. 2 (Medić Ljiljana i Milan).



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



4. REZULTATI MERENJA NIVOA BUKE

4.1 NIVO BUKE IZVORA SPECIFIČNE BUKE NA MESTU EMISIJE

Referentni period: Dan/Veče

Merno mesto	R. br. merenja / Br. projekta	Vremenski interval merenja [min]	Nivo buke L_{Aeq} [dB]	$L_{Smax} - L_{Smin}$ [dB]	Izvori buke	Režim rada izvora specifične buke	Karakter buke	
							Frekvencijski	Vremenski
IB1	1/2250S-1	1	68.7	0.6	Kogenerator, Kompresorska stanica energetike, Variona I	Neprekidan rad u istom režimu	Širokopojasna buka – Prilog 2, sl. 2.1	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa
	2/2250S-2		68.5	1.6				
	3/2250S-3		68.5	1.3				
	4/2250S-5		68.4	1.6				
	5/2250S-6		68.6	1.1				
Srednja vrednost:			68.5					
Standardna devijacija:			0.11					
IB1	6/2250S-14	1	73.6	5.5	Kogenerator, Kompresorska stanica energetike, Variona I, Sistem za transport slada (staro), Cisterna za istovar krupice	Neprekidan rad u istom režimu	Tonalna buka (630 Hz) – Prilog 2, sl. 2.2	Promenljiva buka bez istaknutih impulsa
	7/2250S-15		72.0	5.1				
	8/2250S-16		71.3	4.8				
Srednja vrednost:			72.4					
Standardna devijacija:			1.2					



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



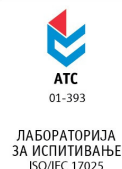
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Referentni period: Noć

Merno mesto	R. br. merenja / Br. projekta	Vremenski interval merenja [min]	Nivo buke <i>L</i> _{Aeq} [dB]	<i>L</i> _{Smax} - <i>L</i> _{Smin} [dB]	Izvori buke	Režim rada izvora specifične buke	Karakter buke	
							Frekvencijski	Vremenski
IB1	1/2250S-18	1	63.9	2.0	Kompresorska stanica energetike, Variona I, Sistem za transport slada (staro)	Neprekidan rad u istom režimu	Širokopojasna buka – Prilog 2, sl. 2.3	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa
	2/2250S-19		64.1	2.3				
	3/2250S-20		63.9	4.1				
	Srednja vrednost:		64.0					
Standardna devijacija:		0.12						
IB1	4/2250S-21	1	60.3	2.6	Kompresorska stanica energetike, Variona I	Neprekidan rad u istom režimu	Širokopojasna buka – Prilog 2, sl. 2.4	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa
	5/2250S-22		60.0	2.4				
	6/2250S-23		60.1	2.3				
	Srednja vrednost:		60.1					
Standardna devijacija:		0.15						
IB1	4/2250S-28	1	64.9	2.1	Kompresorska stanica energetike, Variona I, Sistem za transport slada (staro), Sistem za transport trebera	Neprekidan rad u istom režimu	Širokopojasna buka – Prilog 2, sl. 2.5	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa
	5/2250S-29		64.9	2.0				
	6/2250S-30		65.0	2.9				
	Srednja vrednost:		64.9					
Standardna devijacija:		0.06						



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



4.2 NIVO BUKE NA OTVORENOM PROSTORU U ZONI UTICAJA
IZVORA SPECIFIČNE BUKE

4.2.1 Nivoi ukupne buke na otvorenom prostoru u dnevnim i večernjim režimima rada
izvora specifične buke

Merno mesto: OP1					Proširena merna nesigurnost: 4.8 dB		
Datum i period merenja: 14. 4. 2022. (18:00-22:00), 15. 4. 2022. (11:00-16:00)							
R. br. merenja / Br. projekta	Vremenski period merenja	Nivo buke L_{Aeq} [dB]	L_{Smax} - L_{Smin} [dB]	L_{Imax} - L_{Fmax} [dB]	Klase radnih procesa	Karakter buke	
						Frekvencijski	Vremenski
1/2250D-01	18:29-18:34	54.7	2.3	-	Klasa 1	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.1.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.1.a
2/2250D-02	18:35-18:40	54.6	2.3	-			
3/2250D-03	18:41-18:46	54.8	4.8	-			
4/2250D-15	11:20-11:25	56.0	3.2	-			
5/2250D-7	8:23-8:28	60.2	2.9	-	Klasa 2.2	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.2.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.2.a
6/2250D-18	12:32-12:37	58.2	4.1	-	Klasa 2.1	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.3.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.3.a
7/2250D-26	14:28-14:33	58.7	2.7	-	Klasa 3	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.4.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.4.a
8/2250D-25	13:57-14:02	60.1	3.1	-	Režim 4.1	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.5.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.5.a



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Merno mesto: OP2					Proširena merna nesigurnost: 4.8 dB		
Datum i period merenja: 14. 4. 2022. (18:00-22:00), 15. 4. 2022. (11:00-16:00)							
R. br. merenja / Br. projekta	Vremenski period merenja	Nivo buke L_{Aeq} [dB]	L_{Smax} - L_{Smin} [dB]	L_{Imax} - L_{Fmax} [dB]	Režim i scenario rada izvora specifične buke	Karakter buke	
						Frekvencijski	Vremenski
1/2250D-01	19:49-19:54	58.1	1.9	-	Klasa 1	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.6.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.6.a
2/2250D-19	12:49-12:54	57.0	3.2	-	Klasa 2.1	Tonalna buka (630 Hz) - Prilog 3, sl. 3.7.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.7.a
3/2250D-20	12:55-13:00	56.8	2.9	-			
4/2250D-21	13:00-13:05	56.9	3.3				
5/2250D-06	20:13-20:18	60.7	3.3	-	Klasa 2.3	Tonalna buka (630 Hz) - Prilog 3, sl. 3.8.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.8.a
6/2250D-27	14:37-14:42	59.2	1.7	-	Klasa 3	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.9.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.9.a
7/2250D-24	13:48-13:53	60.2	2.6	-	Klasa 4.1	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.10.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.10.a



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



4.2.2 Nivo ukupne buke na otvorenom prostoru u noćnim režimima rada izvora specifične buke

Merno mesto: OP1					Proširena merna nesigurnost: 4.1 dB		
Datum i period merenja: 14. 4. 2022. (22:00-24:00), 15. 4. 2022. (11:00-16:00)							
R. br. merenja / Br. projekta	Vremenski period merenja	Nivo buke L_{Aeq} [dB]	L_{Smax} - L_{Smin} [dB]	L_{Imax} - L_{Fmax} [dB]	Režim i scenario rada izvora specifične buke	Karakter buke	
						Frekvencijski	Vremenski
1/2250D-09	22:23-22:28	49.6	3.1	-	Klasa 1	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.11.b, sl. 3.12.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.11.a, sl. 3.12.b
2/2250D-16	11:25-11:30	50.0	4.8	-			
3/2250D-8	22:17-22:22	50.9	2.1	-	Klasa 2	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.13.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.13.a
4/2250D-23	13:24-13:29	53.6	3.6	-	Klasa 2.1	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.14.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.14.a
5/2250D-29	14:57-15:02	57.8	2.0	-	Klasa 3	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.15.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.15.a

Napomena: U toku merenja režima 1 i režima 2 – N1, registrovan je rad cisterne za istovar krupice koja je radila sa manjom brzinom, tako da njen rad nije značajnije uticao na izmerene vrednosti nivoa buke.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije

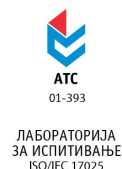


ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Merno mesto: OP2					Proširena merna nesigurnost: 4.1 dB		
Datum i period merenja: 14. 4. 2022. (22:00-24:00), 15. 4. 2022. (11:00-16:00)							
R. br. merenja / Br. projekta	Vremenski period merenja	Nivo buke L_{Aeq} [dB]	L_{Smax} - L_{Smin} [dB]	L_{Imax} - L_{Fmax} [dB]	Režim i scenario rada izvora specifične buke	Karakter buke	
						Frekvencijski	Vremenski
1/2250D-12	22:57-23:02	49.3	2.5	-	Klasa 1	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.16.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.16.a
2/2250D-13	23:46-23:51	54.4	2.1	-	Klasa 2	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.17.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.17.a
3/2250D-22	13:16-13:21	56.7	3.6	-	Klasa 2.1	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.18.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.18.a
4/2250D-28	14:50-14:55	58.0	3.0	-	Klasa 3	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.19.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.19.a
5/2250D-14	14:50-14:55	57.1	1.6	-	Klasa 4	Širokopojasna buka - Prilog 3, sl. 3.20.b	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.20.a



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



4.3 NIVO BUKE U ZATVORENOM PROSTORU U ZONI UTICAJA
IZVORA SPECIFIČNE BUKE

4.3.1 Nivoi ukupne buke u zatvorenom prostoru u dnevnim i večernjim režimima rada
izvora specifične buke

Vlasnici stana br. 8 u stambenoj zgradi u ul. Miloša Obilića br. 2, Medić Milan i Ljiljana, nisu dozvolili da se merenje nivoa buke izvrši u njihovom stanu u periodu več. Za ocenu stanja u ovom periodu korišćeni su rezultati merenja nivoa buke u toku perioda dan.

Merno mesto: ZP1					Proširena merna nesigurnost: 4.8 dB		
Datum i period merenja: 15. 4. 2022. (11:00-16:00)							
R. br. merenja / Br. projekta	Vremenski period merenja	Nivo buke L_{Aeq} [dB]	L_{Smax} - L_{Smin} [dB]	L_{Imax} - L_{Fmax} [dB]	Režim i scenario rada izvora specifične buke	Karakter buke	
						Frekvencijski	Vremenski
1/2250S32	11:30-11:35	31.0	16.6	-	Rad kompresorske stanice Energetike i Varione 1	-	Promenljiva buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.21
2/2250S-31	11:21-11:26	31.6	12.2	-	Klasa 1	-	Promenljiva buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.22
3/2250S-33	11:57-12:02	32.2	20.4	-	Klasa 2.1	-	Promenljiva buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.23
4/2250S-34	12:33-12:38	30.8	11.8	-	Klasa 2.2	-	Promenljiva buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.24
5/2250S-40	14:50-14:55	31.0	7.6	-	Klasa 3	-	Promenljiva buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.25
5/2250S-39	14:05-14:10	33.2	14.4	-	Klasa 4	-	Promenljiva buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.26

Napomena: Na mernom mestu nisu čujno registrovani specifični izvori buke u Pivari, tako da izmerene vrednosti nivoa buke predstavljaju nivoe buke koji potiču od saobraćaja koji se odvija susednim saobraćajnicama.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Merno mesto: ZP2					Proširena merna nesigurnost: 4.8 dB		
Datum i period merenja: 14. 4. 2022. (18:00-22:00), 15. 4. 2022. (11:00-16:00)							
R. br. merenja / Br. projekta	Vremenski period merenja	Nivo buke L_{Aeq} [dB]	L_{Smax} - L_{Smin} [dB]	L_{Imax} - L_{Fmax} [dB]	Režim i scenario rada izvora specifične buke	Karakter buke	
						Frekvencijski	Vremenski
1/2250S-11	19:49-19:54	31.6	5.6	-	Klasa 1	-	Promenljiva buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.27
2/2250S-13	20:13-20:18	34.5	12.2	-	Klasa 2.2	-	Promenljiva buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.28
3/2250S-35	12:54-12:59	34.3	5.6	-	Klasa 2.1	-	Promenljiva buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.29
4/2250S-41	14:38-14:43	30.6	7.7	-	Klasa 3	-	Promenljiva buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.30
5/2250S-37	13:49-13:54	34.5	5.6	-	Klasa 4.1	-	Promenljiva buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.31



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



4.3.2 Nivoi ukupne buke u zatvorenom prostoru u noćnim režimima rada izvora specifične buke

Vlasnici stana br. 8 u stambenoj zgradi u ul. Miloša Obilića br. 2, Medić Milan i Ljiljana nisu dozvolili da se merenje nivoa buke izvrši u njihovom stanu u periodu večeri i noći. Zbog toga, ocena stanja nivoa buke na ovom mernom mestu za veče i noć nije rađena.

Merno mesto: ZP2					Proširena merna nesigurnost: 4.1 dB		
Datum i period merenja: 14. 4. 2022. (22:00-24:00), 15. 4. 2022. (11:00-16:00)							
R. br. merenja / Br. projekta	Vremenski period merenja	Nivo buke L_{Aeq} [dB]	L_{Smax} - L_{Smin} [dB]	L_{Imax} - L_{Fmax} [dB]	Režim i scenario rada izvora specifične buke	Karakter buke	
						Frekvencijski	Vremenski
1/2250S-25	22:54-22:59	26.9	8.3	-	Klasa 1	-	Promenljiva buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.32
2/2250S-27	23:47-23:52	28.4	1.8	-	Klasa 2	-	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.33
3/2250S-36	13:16-13:21	31.0	12.4	-	Klasa 2.1	-	Promenljiva buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.34
4/2250S-42	14:50-14:55	27.6	4.1	-	Klasa 3	-	Ujednačena buka bez istaknutih impulsa - Prilog 3, sl. 3.35



5. MERODAVNI EKVIVALENTNI NIVOI BUKE

Merodavni ekvivalentni nivoi buke na otvorenom i u zatvorenom prostoru na pojedinim mernim mestima uključuju trajanje buke i vrednosti nivoa ukupne buke koju stvaraju izvori specifične buke u „Apatinskoj pivari Apatin“ doo u toku referentnih perioda *dan*, *veče* i *noć*.

Merodavni ekvivalentni nivo buke je ocenjen u toku jednog radnog ciklusa u toku dana/večeri i u toku noći, što odgovara merodavnom ekvivalentnom nivou buke u toku dana/večeri i u toku noći, s obzirom na ujednačenu buku koja nastaje kao posledica rada izvora specifične buke u Pivari.

Kako se svaki ciklus sastojao iz četiri klase radnih procesa, na osnovu izmerenih vrednosti nivoa buke za ove klase radnih procesa i trajanja klasa određen je merodavni ekvivalentni nivo buke primenom sledeće jednačine:

$$L_r = 10 \cdot \log \sum_{i=1}^4 \frac{t_i}{T} \cdot 10^{0.1 \cdot L_i} \text{ dB}$$

gde je: t_i – trajanje i -te klase radnih procesa, L_i – izmereni/usrednjeni nivoa buke za i -tu klasu radnih uslova i T – trajanje tehnološkog ciklusa kuvanja piva (4h).

U vremenskim intervalima kada je ispitivana buka bila tonalna, na izmerene/usrednjene vrednosti dodata je korekcija od 5 dB.

Tabela 5.1 Merodavni ekvivalentni nivoi buke na otvorenom prostoru – merno mesto **OP1** za *dan/veče*

Režim rada: Havarijski režim rada				
Klasa radnih uslova	Klasa 1	Klasa 2.1	Klasa 3	Klasa 4.1
Trajanje klase [min]	60	90	60	30
Nivo buke [dB]	55.1	58.2	58.7	60.1
Merodavni ekvivalentni nivo buke [dB]				58
Režim rada: Uobičajeni režim rada sa radom cisterne za istovar krupice				
Klasa radnih uslova	Klasa 1	Klasa 2.2	Klasa 3	Klasa 4.1*
Trajanje klase [min]	60	90	60	30
Nivo buke [dB]	55.1	60.2	58.7	60.1
Merodavni ekvivalentni nivo buke [dB]				59

* Usled nedostatka podataka za klasu 4, uzeti su podaci za klasu 4.1 (novi transport slada) budući da novi transport slada generiše veće nivoe buke.

Tabela 5.2 Merodavni ekvivalentni nivoi buke na otvorenom prostoru – merno mesto **OP2** za *dan/veče*

Režim rada: Havarijski režim rada				
Klasa radnih uslova	Klasa 1	Klasa 2.1	Klasa 3	Klasa 4.1
Trajanje klase [min]	60	90	60	30
Nivo buke [dB]	58.1	61.9*	59.2	60.2
Merodavni ekvivalentni nivo buke [dB]				60
Režim rada: Uobičajeni režim rada sa radom cisterne za istovar krupice				
Klasa radnih uslova	Klasa 1	Klasa 2.2	Klasa 3	Klasa 4.1**
Trajanje klase [min]	60	90	60	30
Nivo buke [dB]	58.1	65.7*	59.2	60.2
Merodavni ekvivalentni nivo buke [dB]				63

* Dodata korekcija od 5 dB zbog tonalnosti buke.

** Usled nedostatka podataka za klasu 4, uzeti su podaci za klasu 4.1 (novi transport slada) budući da novi transport slada generiše veće nivoe buke.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



Tabela 5.3 Merodavni ekvivalentni nivoi buke na otvorenom prostoru – merno mesto **OP1** za **noć**

Režim rada: Uobičajeni režim rada				
Klasa radnih uslova	Klasa 1	Klasa 2	Klasa 3	Klasa 4*
Trajanje klase [min]	60	90	60	30
Nivo buke [dB]	49.8	50.9	57.8	58.6
Merodavni ekvivalentni nivo buke [dB]				55
Režim rada: Havarijski režim rada				
Klasa radnih uslova	Klasa 1	Klasa 2.1	Klasa 3	Klasa 4.1*
Trajanje klase [min]	60	90	60	30
Nivo buke [dB]	49.8	53.6	57.8	59.2
Merodavni ekvivalentni nivo buke [dB]				56

* Usled nedostatka podataka za klasu 4 i 4.1, izvršena je procena energijskim sabiranjem vrednosti nivoa buke za klasu radnih uslova 2 i 3, odnosno 2.1 i 3.

Tabela 5.4 Merodavni ekvivalentni nivoi buke na otvorenom prostoru – merno mesto **OP2** za **noć**

Režim rada: Uobičajeni režim rada				
Klasa radnih uslova	Klasa 1	Klasa 2	Klasa 3	Klasa 4
Trajanje klase [min]	60	90	60	30
Nivo buke [dB]	49.3	54.4	58.0	57.1
Merodavni ekvivalentni nivo buke [dB]				55
Režim rada: Havarijski režim rada				
Klasa radnih uslova	Klasa 1	Klasa 2.1	Klasa 3	Klasa 4.1*
Trajanje klase [min]	60	90	60	30
Nivo buke [dB]	49.3	56.7	58.0	60.4
Merodavni ekvivalentni nivo buke [dB]				57

* Usled nedostatka podataka za klasu 4.1, izvršena je procena energijskim sabiranjem vrednosti nivoa buke za klasu radnih uslova 2.1 i 3.

Merodavni ekvivalentni nivo buke u boravišnim prostorijama – merno mesto ZP1, s obzirom na to da su nivoi buke posledica saobraćajnog toka susednim saobraćajnicama i da izvori specifične buke u Pivari nemaju uticaj na generisanje nivoa buke u boravišnim prostorijama, određuje se kao energijska srednja vrednost izmerenih nivoa buke. **Merodavni ekvivalentni nivo buke u boravišnim prostorijama – merno mesto ZP1 iznosi 32 dB.**

Tabela 5.5 Merodavni ekvivalentni nivoi buke u boravišnim prostorijama – merno mesto **ZP2** za **dan/veče**

Režim rada: Uobičajeni režim rada sa radom cisterne za istovar krupice				
Klasa radnih uslova	Klasa 1	Klasa 2.2	Klasa 3	Klasa 4.1
Trajanje klase [min]	60	90	60	30
Nivo buke [dB]	31.6	34.5	30.6	34.5
Merodavni ekvivalentni nivo buke [dB]				33
Režim rada: Havarijski režim rada				
Klasa radnih uslova	Klasa 1	Klasa 2.1	Klasa 3	Klasa 4.1
Trajanje klase [min]	60	90	60	30
Nivo buke [dB]	31.6	34.3	30.6	34.5
Merodavni ekvivalentni nivo buke [dB]				33



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Tabela 5.6 Merodavni ekvivalentni nivoi buke boravišnim prostorijama – merno mesto **ZP2** za **noć**

Režim rada: Uobičajeni režim rada				
Klasa radnih uslova	Klasa 1	Klasa 2	Klasa 3	Klasa 4*
Trajanje klase [min]	60	90	60	30
Nivo buke [dB]	26.9	28.4	27.6	31.0
Merodavni ekvivalentni nivo buke [dB]				28
Režim rada: Havarijski režim rada				
Klasa radnih uslova	Klasa 1	Klasa 2.1	Klasa 3	Klasa 4.1*
Trajanje klase [min]	60	90	60	30
Nivo buke [dB]	26.9	31	27.6	32.6
Merodavni ekvivalentni nivo buke [dB]				30

* Usled nedostatka podataka za klasu 4 i 4.1, izvršena je procena energijskim sabiranjem vrednosti nivoa buke za klasu radnih uslova 2 i 3, odnosno 2.1 i 3.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

6. ZAKLJUČAK

Režim rada: Uobičajeni režim rada sa radom cisterne za istovar krupice

Oznaka mernog mesta	Referentni period	Merodavni ekvivalentni nivo buke L_r [dB]	Granična vrednost [dB]	ZAKLJUČAK - OCENA BUKE (Izjava o usaglašenosti) ¹⁾
OP1	Dan/Veče	59	65	Merodavni ekvivalentni nivo buke na mernom mestu OP1, kao posledica rada izvora specifične buke u „Apatinskoj pivari Apatin“ doo, NE PRELAZI granične vrednosti indikatora buke za dan i veče ²⁾ .

¹⁾ Izjava o usaglašenosti je data u skladu sa čl. 7. *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010) na osnovu poređenja vrednosti merodavnog ekvivalentnog nivoa ukupne buke sa graničnom vrednošću indikatora buke za otvoreni prostor od 65 dB za dan koja je za 5. akustičku zonu definisana u tabeli 1 *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010).

²⁾ Izjava o usaglašenosti je data sa nivoom poverenja od 95% za izračunate proširene merne nesigurnosti.

Režim rada: Havarijski režim rada (korišćenje novog sistema za transport slada)

Oznaka mernog mesta	Referentni period	Merodavni ekvivalentni nivo buke L_r [dB]	Granična vrednost [dB]	ZAKLJUČAK - OCENA BUKE (Izjava o usaglašenosti) ¹⁾
OP1	Dan/Veče	58	65	Merodavni ekvivalentni nivo buke na mernom mestu OP1, kao posledica rada izvora specifične buke u „Apatinskoj pivari Apatin“ doo, NE PRELAZI granične vrednosti indikatora buke za dan i veče ²⁾ .

¹⁾ Izjava o usaglašenosti je data u skladu sa čl. 7. *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010) na osnovu poređenja vrednosti merodavnog ekvivalentnog nivoa ukupne buke sa graničnom vrednošću indikatora buke za otvoreni prostor od 65 dB za dan koja je za 5. akustičku zonu definisana u tabeli 1 *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010).

²⁾ Izjava o usaglašenosti je data sa nivoom poverenja od 95% za izračunate proširene merne nesigurnosti.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Režim rada: Uobičajeni režim rada sa radom cisterne za istovar krupice

Oznaka mernog mesta	Referentni period	Merodavni ekvivalentni nivo buke L_r [dB]	Granična vrednost [dB]	ZAKLJUČAK - OCENA BUKE (Izjava o usaglašenosti) ¹⁾
OP2	Dan/Veče	63	65	Merodavni ekvivalentni nivo buke na mernom mestu OP1, kao posledica rada izvora specifične buke u „Apatinskoj pivari Apatin“ doo, NE PRELAZI granične vrednosti indikatora buke za dan i veče ²⁾ .

¹⁾ Izjava o usaglašenosti je data u skladu sa čl. 7. *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010) na osnovu poređenja vrednosti merodavnog ekvivalentnog nivoa ukupne buke sa graničnom vrednošću indikatora buke za otvoreni prostor od 65 dB za dan koja je za 5. akustičku zonu definisana u tabeli 1 *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010).

²⁾ Izjava o usaglašenosti nije data sa nivoom poverenja od 95% za izračunate proširene merne nesigurnosti, što znači da postoji mogućnost da merodavni ekvivalentni nivo buke prekoračuje graničnu vrednost.

Režim rada: Havarijski režim rada (korišćenje novog sistema za transport slada)

Oznaka mernog mesta	Referentni period	Merodavni ekvivalentni nivo buke L_r [dB]	Granična vrednost [dB]	ZAKLJUČAK - OCENA BUKE (Izjava o usaglašenosti) ¹⁾
OP2	Dan/Veče	60	65	Merodavni ekvivalentni nivo buke na mernom mestu OP1, kao posledica rada izvora specifične buke u „Apatinskoj pivari Apatin“ doo, NE PRELAZI granične vrednosti indikatora buke za dan i veče ²⁾ .

¹⁾ Izjava o usaglašenosti je data u skladu sa čl. 7. *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010) na osnovu poređenja vrednosti merodavnog ekvivalentnog nivoa ukupne buke sa graničnom vrednošću indikatora buke za otvoreni prostor od 65 dB za dan koja je za 5. akustičku zonu definisana u tabeli 1 *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010).

²⁾ Izjava o usaglašenosti je data sa nivoom poverenja od 95% za izračunate proširene merne nesigurnosti.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Režim rada: Uobičajeni režim rada

Oznaka mernog mesta	Referentni period	Merodavni ekvivalentni nivo buke L_r [dB]	Granična vrednost [dB]	ZAKLJUČAK - OCENA BUKE (Izjava o usaglašenosti) ¹⁾
OP1	Noć	55	55	Merodavni ekvivalentni nivo buke na mernom mestu OP1, kao posledica rada izvora specifične buke u „Apatinskoj pivari Apatin“ doo, NE PRELAZI graničnu vrednost indikatora buke za noć ²⁾ .

¹⁾ Izjava o usaglašenosti je data u skladu sa čl. 7. *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010) na osnovu poređenja vrednosti merodavnog ekvivalentnog nivoa ukupne buke sa graničnom vrednošću indikatora buke za otvoreni prostor od 55 dB za noć koja je za 5. akustičku zonu definisana u tabeli 1 *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010).

²⁾ Izjava o usaglašenosti nije data sa nivoom poverenja od 95% za izračunate proširene merne nesigurnosti, što znači da postoji mogućnost da merodavni ekvivalentni nivo buke prekoračuje graničnu vrednost.

Režim rada: Havarijski režim rada (korišćenje novog sistema za transport slada)

Oznaka mernog mesta	Referentni period	Merodavni ekvivalentni nivo buke L_r [dB]	Granična vrednost [dB]	ZAKLJUČAK - OCENA BUKE (Izjava o usaglašenosti) ¹⁾
OP1	Noć	56	55	Merodavni ekvivalentni nivo buke na mernom mestu OP1, kao posledica rada izvora specifične buke u „Apatinskoj pivari Apatin“ doo, PRELAZI graničnu vrednost indikatora buke za noć ²⁾ .

¹⁾ Izjava o usaglašenosti je data u skladu sa čl. 7. *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010) na osnovu poređenja vrednosti merodavnog ekvivalentnog nivoa ukupne buke sa graničnom vrednošću indikatora buke za otvoreni prostor od 55 dB za noć koja je za 5. akustičku zonu definisana u tabeli 1 *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010).

²⁾ Izjava o usaglašenosti nije data sa nivoom poverenja od 95% za izračunate proširene merne nesigurnosti, što znači da postoji mogućnost da merodavni ekvivalentni nivo buke ne prekoračuje graničnu vrednost.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Režim rada: Uobičajeni režim rada

Oznaka mernog mesta	Referentni period	Merodavni ekvivalentni nivo buke L_r [dB]	Granična vrednost [dB]	ZAKLJUČAK - OCENA BUKE (Izjava o usaglašenosti) ¹⁾
OP2	Noć	55	55	Merodavni ekvivalentni nivo buke na mernom mestu OP1, kao posledica rada izvora specifične buke u „Apatinskoj pivari Apatin“ doo, NE PRELAZI graničnu vrednost indikatora buke za noć ²⁾ .

¹⁾ Izjava o usaglašenosti je data u skladu sa čl. 7. *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010) na osnovu poređenja vrednosti ekvivalentnog merodavnog nivoa ukupne buke sa graničnom vrednošću indikatora buke za otvoreni prostor od 55 dB za noć koja je za 5. akustičku zonu definisana u tabeli 1 *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010).

²⁾ Izjava o usaglašenosti nije data sa nivoom poverenja od 95% za izračunate proširene merne nesigurnosti, što znači da postoji mogućnost da merodavni ekvivalentni nivo buke prekoračuje graničnu vrednost.

Režim rada: Havarijski režim rada (korišćenje novog sistema za transport slada)

Oznaka mernog mesta	Referentni period	Merodavni ekvivalentni nivo buke L_r [dB]	Granična vrednost [dB]	ZAKLJUČAK - OCENA BUKE (Izjava o usaglašenosti) ¹⁾
OP2	Noć	57	55	Merodavni ekvivalentni nivo buke na mernom mestu OP1, kao posledica rada izvora specifične buke u „Apatinskoj pivari Apatin“ doo, PRELAZI graničnu vrednost indikatora buke za noć ²⁾ .

¹⁾ Izjava o usaglašenosti je data u skladu sa čl. 7. *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010) na osnovu poređenja vrednosti merodavnog ekvivalentnog nivoa ukupne buke sa graničnom vrednošću indikatora buke za otvoreni prostor od 55 dB za noć koja je za 5. akustičku zonu definisana u tabeli 1 *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010).

²⁾ Izjava o usaglašenosti nije data sa nivoom poverenja od 95% za izračunate proširene merne nesigurnosti, što znači da postoji mogućnost da merodavni ekvivalentni nivo buke ne prekoračuje graničnu vrednost.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Režim rada: Uobičajeni režim rada sa radom cisterne za istovar krupice

Oznaka mernog mesta	Referentni period	Merodavni ekvivalentni nivo buke L_r [dB]	Granična vrednost [dB]	ZAKLJUČAK - OCENA BUKE (Izjava o usaglašenosti) ¹⁾
ZP2	Dan/Veče	33	35	Merodavni ekvivalentni nivo buke na mernom mestu ZP1, kao posledica rada izvora specifične buke u „Apatinskoj pivari Apatin“ doo, <u>NE PRELAZI</u> granične vrednosti indikatora buke za dan i veče ²⁾ .

¹⁾ Izjava o usaglašenosti je data u skladu sa čl. 7. *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010) na osnovu poređenja vrednosti merodavnog ekvivalentnog nivoa ukupne buke sa graničnim vrednostima indikatora buke za zatvoreni prostor koji su definisani u tabeli 2 *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010), po kojoj granična vrednost indikatora buke za boravišne prostorije (spavaća i dnevna soba) u stambenoj zgradi pri zatvorenim prozorima iznosi 35 dB za dan i veče.

²⁾ Izjava o usaglašenosti nije data sa nivoom poverenja od 95% za izračunate proširene merne nesigurnosti, što znači da postoji mogućnost da merodavni ekvivalentni nivo buke prekoračuje graničnu vrednost.

Režim rada: Havarijski režim rada (korišćenje novog sistema za transport slada)

Oznaka mernog mesta	Referentni period	Merodavni ekvivalentni nivo buke L_r [dB]	Granična vrednost [dB]	ZAKLJUČAK - OCENA BUKE (Izjava o usaglašenosti) ¹⁾
ZP2	Dan/Veče	33	35	Merodavni ekvivalentni nivo buke na mernom mestu ZP1, kao posledica rada izvora specifične buke u „Apatinskoj pivari Apatin“ doo, <u>NE PRELAZI</u> granične vrednosti indikatora buke za dan i veče ²⁾ .

¹⁾ Izjava o usaglašenosti je data u skladu sa čl. 7. *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010) na osnovu poređenja vrednosti merodavnog ekvivalentnog nivoa ukupne buke sa graničnim vrednostima indikatora buke za zatvoreni prostor koji su definisani u tabeli 2 *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010), po kojoj granična vrednost indikatora buke za boravišne prostorije (spavaća i dnevna soba) u stambenoj zgradi pri zatvorenim prozorima iznosi 35 dB za dan i veče.

²⁾ Izjava o usaglašenosti nije data sa nivoom poverenja od 95% za izračunate proširene merne nesigurnosti, što znači da postoji mogućnost da merodavni ekvivalentni nivo buke prekoračuje graničnu vrednost.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Režim rada: Uobičajeni režim rada

Oznaka mernog mesta	Referentni period	Merodavni ekvivalentni nivo buke L_r [dB]	Granična vrednost [dB]	ZAKLJUČAK - OCENA BUKE (Izjava o usaglašenosti) ¹⁾
ZP2	Noć	28	30	Merodavni ekvivalentni nivo buke na mernom mestu ZP1, kao posledica rada izvora specifične buke u „Apatinskoj pivari Apatin“ doo, <u>NE PRELAZI</u> graničnu vrednost indikatora buke za noć ²⁾ .

¹⁾ Izjava o usaglašenosti je data u skladu sa čl. 7. *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010) na osnovu poređenja vrednosti merodavnog ekvivalentnog nivoa ukupne buke sa graničnim vrednostima indikatora buke za zatvoreni prostor koji su definisani u tabeli 2 *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010), po kojoj granična vrednost indikatora buke za boravišne prostorije (spavaća i dnevna soba) u stambenoj zgradi pri zatvorenim prozorima iznosi 30 dB za noć.

²⁾ Izjava o usaglašenosti nije data sa nivoom poverenja od 95% za izračunate proširene merne nesigurnosti, što znači da postoji mogućnost da merodavni ekvivalentni nivo buke prekoračuje graničnu vrednost.

Režim rada: Havarijski režim rada (korišćenje novog sistema za transport slada)

Oznaka mernog mesta	Referentni period	Merodavni ekvivalentni nivo buke L_r [dB]	Granična vrednost [dB]	ZAKLJUČAK - OCENA BUKE (Izjava o usaglašenosti) ¹⁾
ZP2	Noć	30	30	Merodavni ekvivalentni nivo buke na mernom mestu ZP1, kao posledica rada izvora specifične buke u „Apatinskoj pivari Apatin“ doo, <u>NE PRELAZI</u> graničnu vrednost indikatora buke za noć ²⁾ .

¹⁾ Izjava o usaglašenosti je data u skladu sa čl. 7. *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010) na osnovu poređenja vrednosti merodavnog ekvivalentnog nivoa ukupne buke sa graničnim vrednostima indikatora buke za zatvoreni prostor koji su definisani u tabeli 2 *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010), po kojoj granična vrednost indikatora buke za boravišne prostorije (spavaća i dnevna soba) u stambenoj zgradi pri zatvorenim prozorima iznosi 30 dB za noć.

²⁾ Izjava o usaglašenosti nije data sa nivoom poverenja od 95% za izračunate proširene merne nesigurnosti, što znači da postoji mogućnost da merodavni ekvivalentni nivo buke prekoračuje graničnu vrednost.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



ATC
01-393

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Izvor buke: Drumski saobraćaj

Oznaka mernog mesta	Referentni period	Merodavni ekvivalentni nivo buke L_r [dB]	Granična vrednost [dB]	ZAKLJUČAK - OCENA BUKE (Izjava o usaglašenosti) ¹⁾
ZP1	Dan/Veče	32	35	Merodavni ekvivalentni nivo buke na mernom mestu ZP1, kao posledica rada izvora specifične buke u „Apatinskoj pivari Apatin“ doo, NE PRELAZI granične vrednosti indikatora buke za dan i veče ²⁾ . Dominantan izvor buke na ovom mernom mestu je drumski saobraćaj.

¹⁾ Izjava o usaglašenosti je data u skladu sa čl. 7. *Pravilnika o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010) na osnovu poređenja vrednosti merodavnog ekvivalentnog nivoa ukupne buke sa graničnim vrednostima indikatora buke za zatvoreni prostor koji su definisani u tabeli 2 *Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* ("Službeni glasnik R. Srbije" br. 75/2010), po kojoj granična vrednost indikatora buke za boravišne prostorije (spavaća i dnevna soba) u stambenoj zgradi pri zatvorenim prozorima iznosi 35 dB za dan i veče.

²⁾ Izjava o usaglašenosti nije data sa nivoom poverenja od 95% za izračunate proširene merne nesigurnosti, što znači da postoji mogućnost da merodavni ekvivalentni nivo buke prekoračuje graničnu vrednost.

MERENJA IZVRŠILI:


Dr Momir Praščević, red. prof.

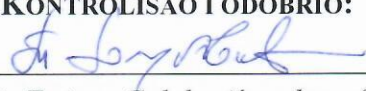

Dr Darko Mihajlov, vanr. prof.

IZVEŠTAJ URADIO:


Dr Momir Praščević, red. prof.



KONTROLISAO I ODOBRILO:

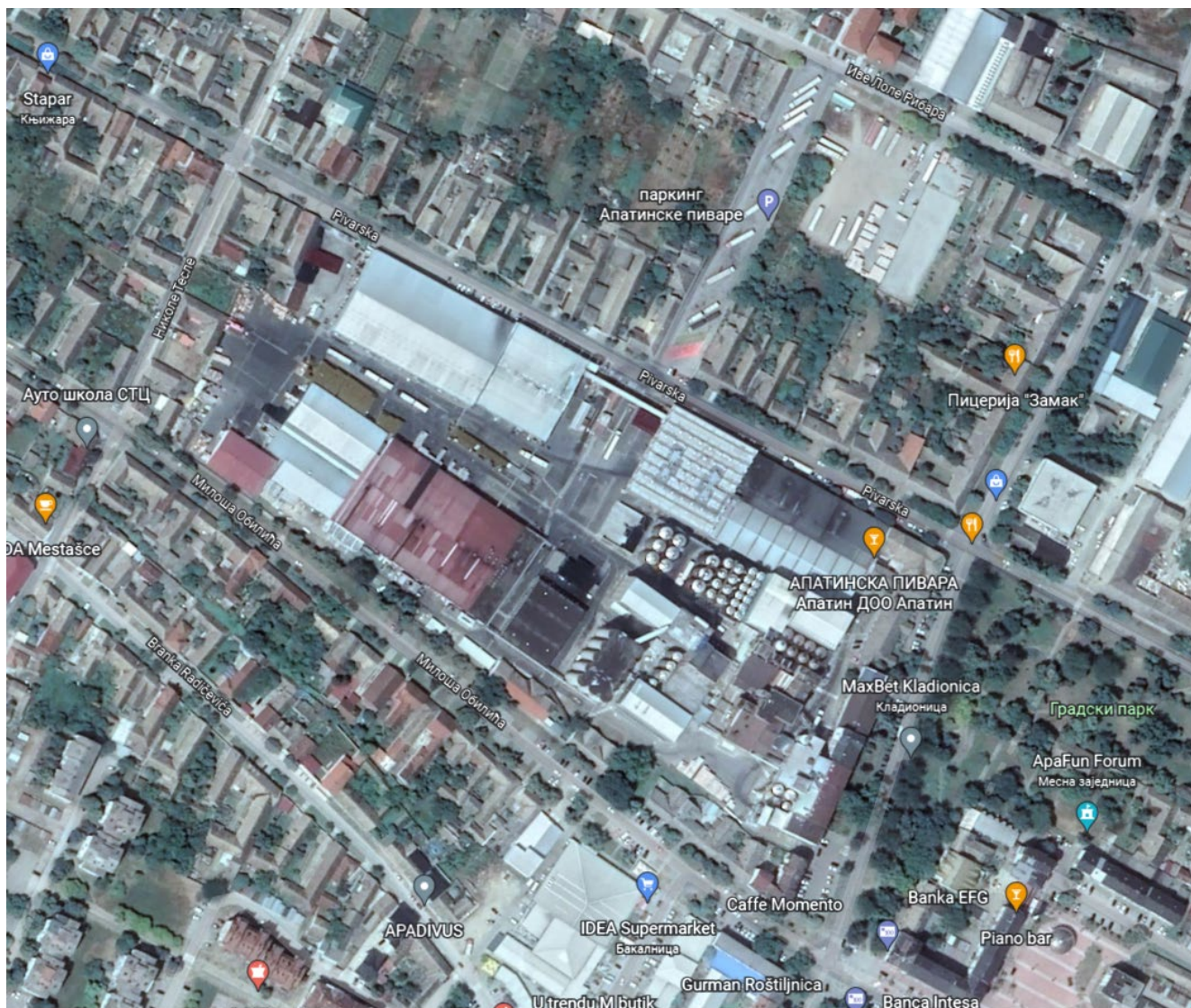

Dr Tatjana Golubović, red. prof.
Rukovodilac Centra za tehnička ispitivanja

- KRAJ IZVEŠTAJA -



7. PRILOZI

PRILOG 1: GRAFIČKI PRILOZI I FOTODOKUMENTACIJA



Sl. 1.1 Položaj „Apatinske pivare Apatin“ doo Apatin u odnosu na saobraćajnice i susedne objekte
(izvor: <https://earth.google.com>)



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



Sl. 1.2 Kogenerator sa zvučnom barijerom kao izvor specifične buke „Apatinske pivare Apatin“ doo Apatin



Sl. 1.3 Kompresorska stanica Energetike kao izvor specifične buke „Apatinske pivare Apatin“ doo Apatin



Sl. 1.4 *Sistemi za transport slada (stari i novi) kao izvori specifične buke „Apatinske pivare Apatin“ doo Apatin i objekat Varione*



Sl. 1.5 *Sistem za transport trebera kao izvor specifične buke „Apatinske pivare Apatin“ doo Apatin*



- 1 - Kogenerator; 2 - Kompresorska stanica Energetike;
3, 4 - Pneumatski transport (duvanje) slada kroz cevi; 5 - Sistem za transport trebera; 6 - Variona;
7 – Cisterna za istovar krupice;

Sl. 1.6 Lokacija izvora specifične buke „Apatinske pivare Apatin“ doo Apatin
(izvor: <https://earth.google.com>)



1 – Zgrada za kolektivno stanovanje sa pripadajućim dvorištem u ul. Miloša Obilića br.2

2 – Porodična kuća sa pripadajućim dvorištem u ul. Miloša Obilića br.6

Sl. 1.7 *Položaj potencijalno ugroženog otvorenog prostora i boravišnih prostorija u životnoj sredini u zoni uticaja izvora specifične buke „Apatinske pivare Apatin“ doo Apatin koji su obuhvaćeni ispitivanjem (izvor: <https://earth.google.com>)*



- 1 - Kogenerator; 2 - Kompresorska stanica Energetike;
3, 4 - Pneumatski transport (duvanje) slada kroz cevi; 5 - Sistem za transport trebera; 6 - Variona;
7 – Cisterna za istovar krupice;



Sl. 1.8 Lokacija mernog mesta IBI za merenje nivoa buke koje stvaraju izvori specifične buke
„Apatinske pivare Apatin“ doo Apatin na mestu emisije
(izvor: <https://earth.google.com>)



Sl. 1.9 Lokacija mernog mesta OP1 u dvorištu zgrade za kolektivno stanovanje u ul. Miloša Obilića br. 2, Apatin



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA

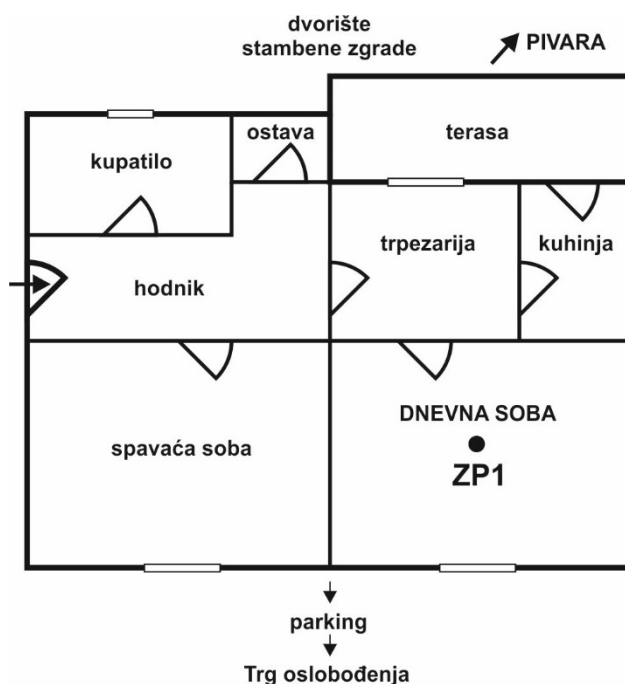
Laboratorija za buku i vibracije



a) Pogled sa Trga oslobođenja

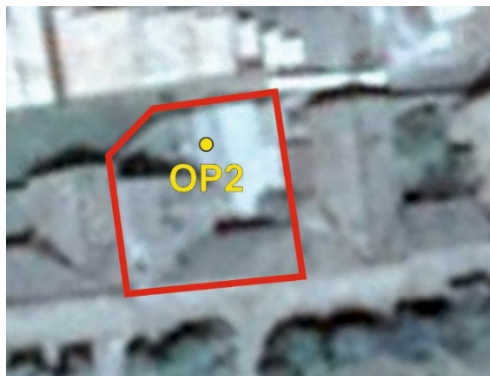


b) Pogled iz dvorišta stambene zgrade



c) Raspored i orijentacija prostorija u stanu

Sl. 1.10 Lokacija mernog mesta ZP1 u boravišnoj prostoriji (dnevnoj sobi) stana Ljiljane i Milana Medića, ul. Miloša Obilića br. 2/8 - 4. sprat, Apatin



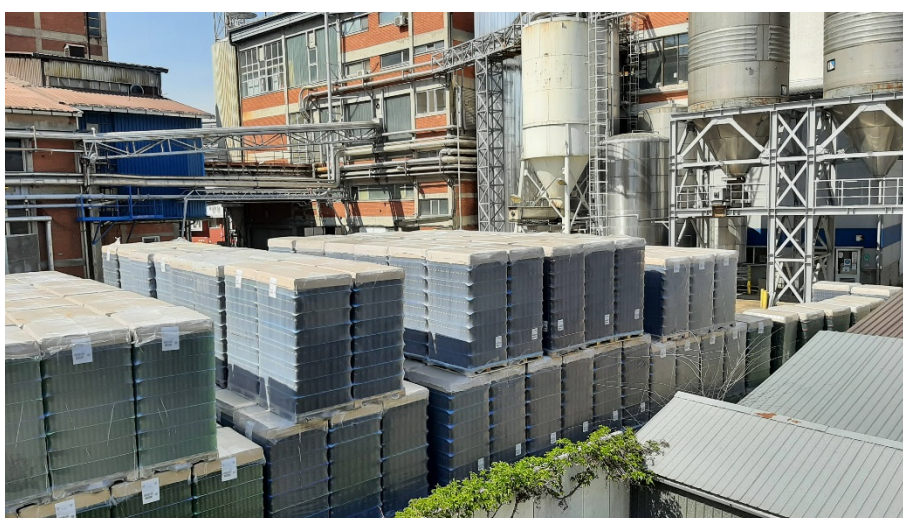
Sl. 1.11 Lokacija mernog mesta OP2 u dvorištu porodične kuće Mladena Trišića u ul. Miloša Obilića br. 6, Apatin



Sl. 1.12 Lokacija mernog mesta ZP2 u boravišnoj prostoriji (dnevnoj sobi) u prizemlju porodične kuće Mladena Trišića, ul. Miloša Obilića br. 6, Apatin



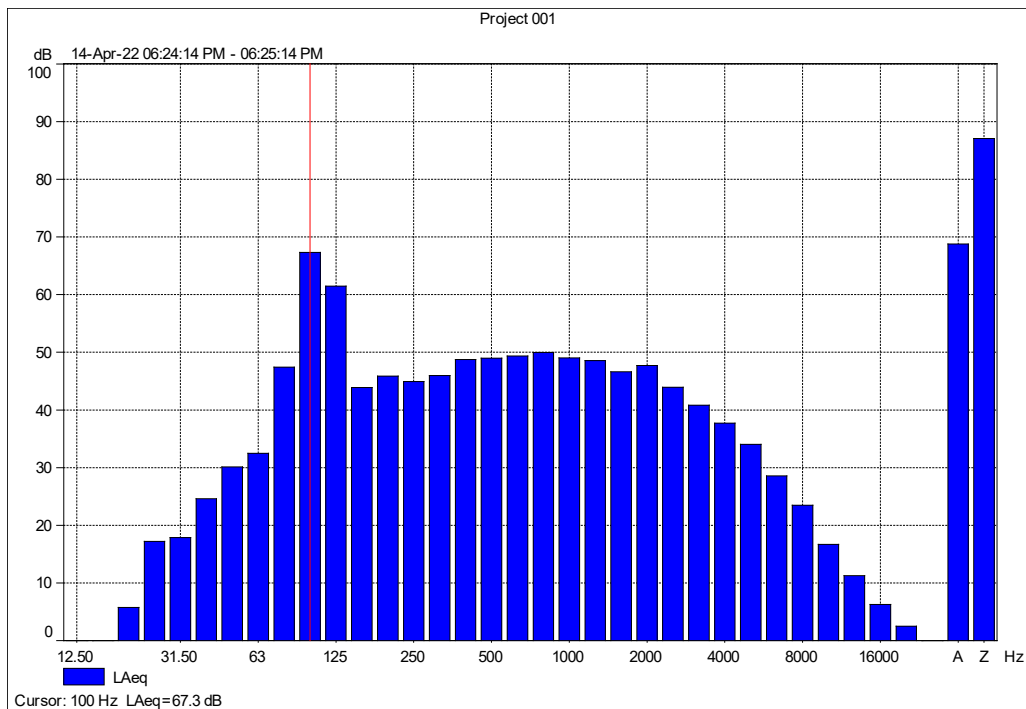
CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



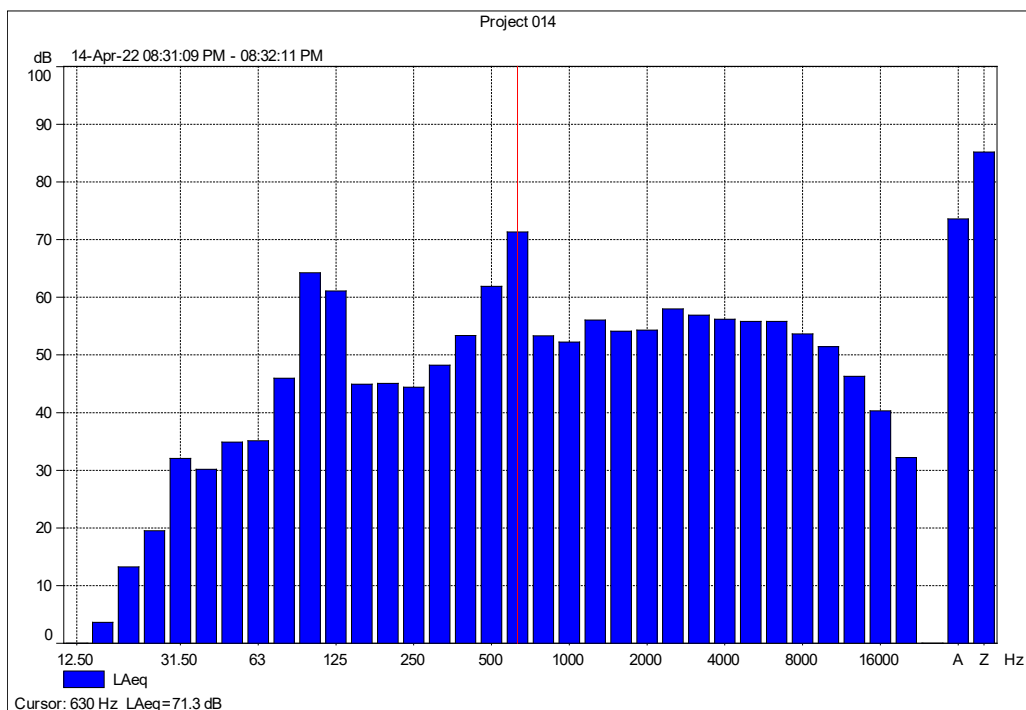
Sl. 1.13 *Uslovi tokom merenja buke na mernim mestima OP2 i ZP2 na otvorenom prostoru i u boravišnoj prostoriji (dnevnoj sobi) u prizemlju porodične kuće Mladena Trišića, ul. Miloša Obilića br. 6, Apatin – raspored paleta sa staklenom ambalažom u Pivari; (pogled sa spoljašnjih stepenica porodične kuće Mladena Trišića – sl. 1.12 levo)*



PRILOG 2: FREKVENCIJSKI SPEKTRI IZVORA BUKE



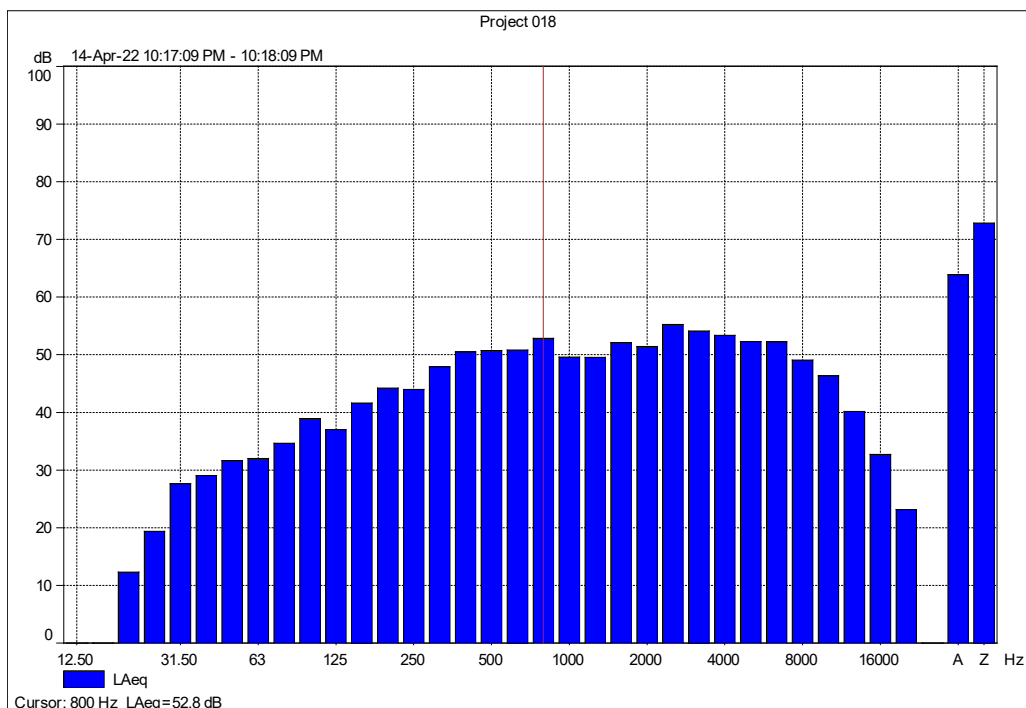
Sl. 2.1 *Frekvencijski spektar buke pri radu kogeneracije, kompresorske stanice energetike i varione I 2250S-001*



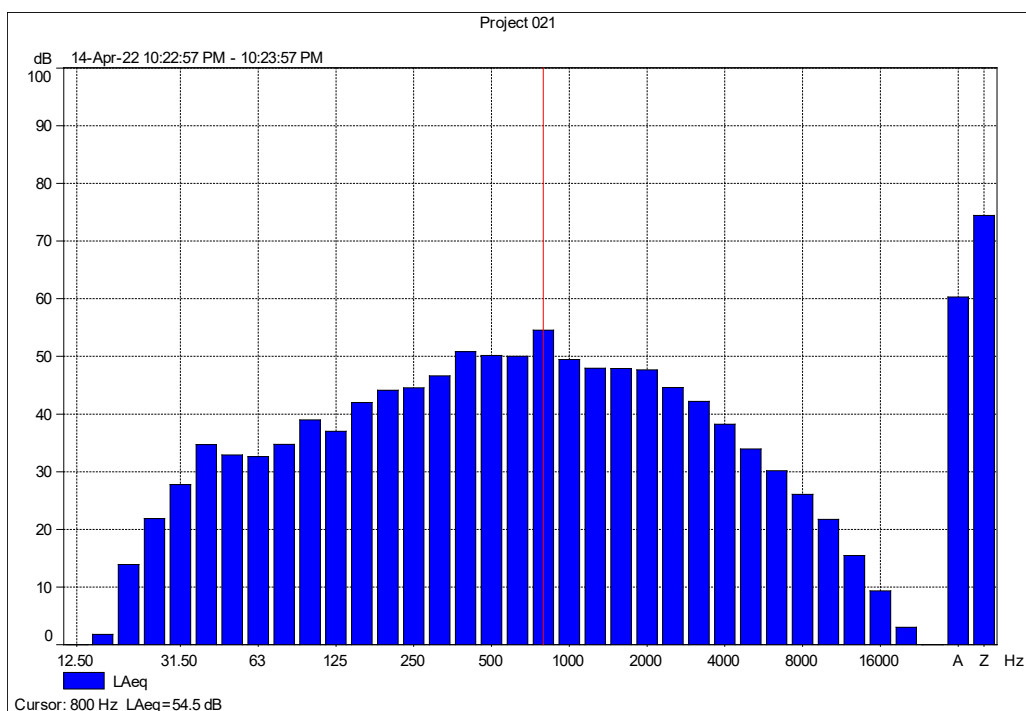
Sl. 2.2 *Frekvencijski spektar buke pri radu kogeneracije, kompresorske stanice energetike, varione I, sistema za transport slada (stari) i cisterne za istovar krupice, 2250S-014*



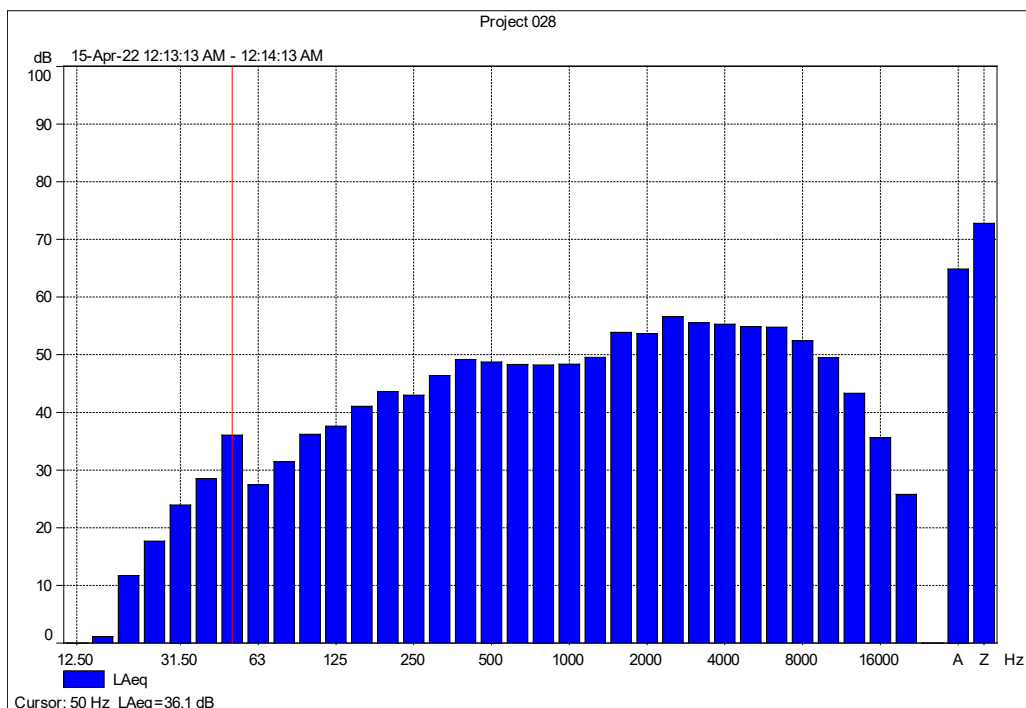
CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



Sl. 2.3 *Frekvencijski spektar buke pri radu kompresorske stanice energetike, varione I i sistema za transport slada (stari), 2250S-018*



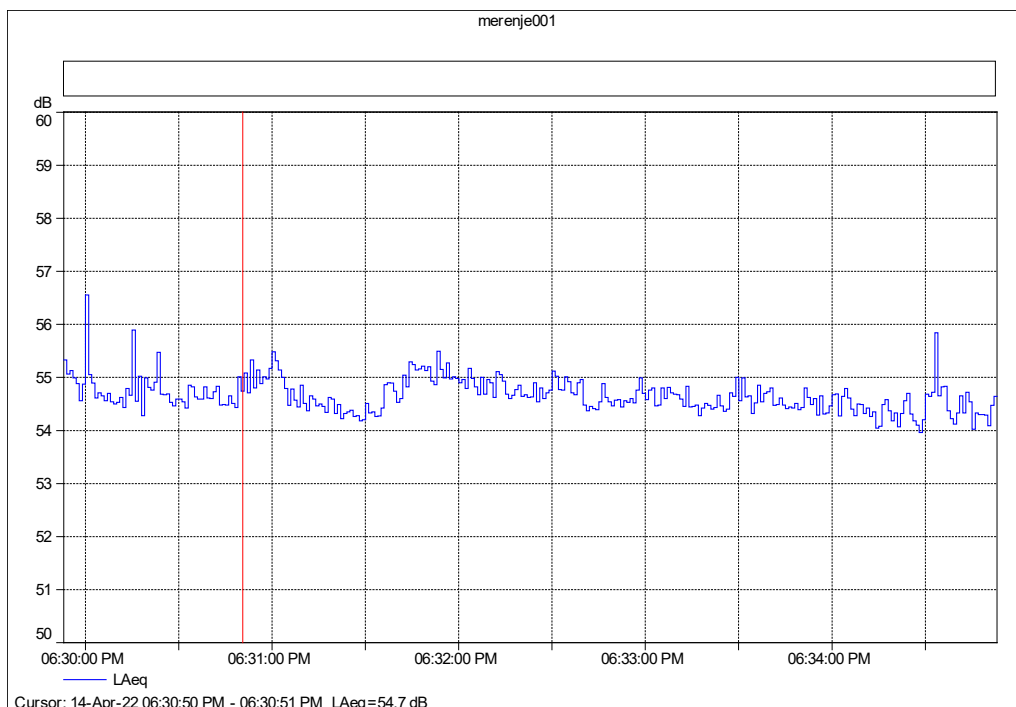
Sl. 2.4 *Frekvencijski spektar buke pri radu kompresorske stanice energetike i varione I, 2250S-021*



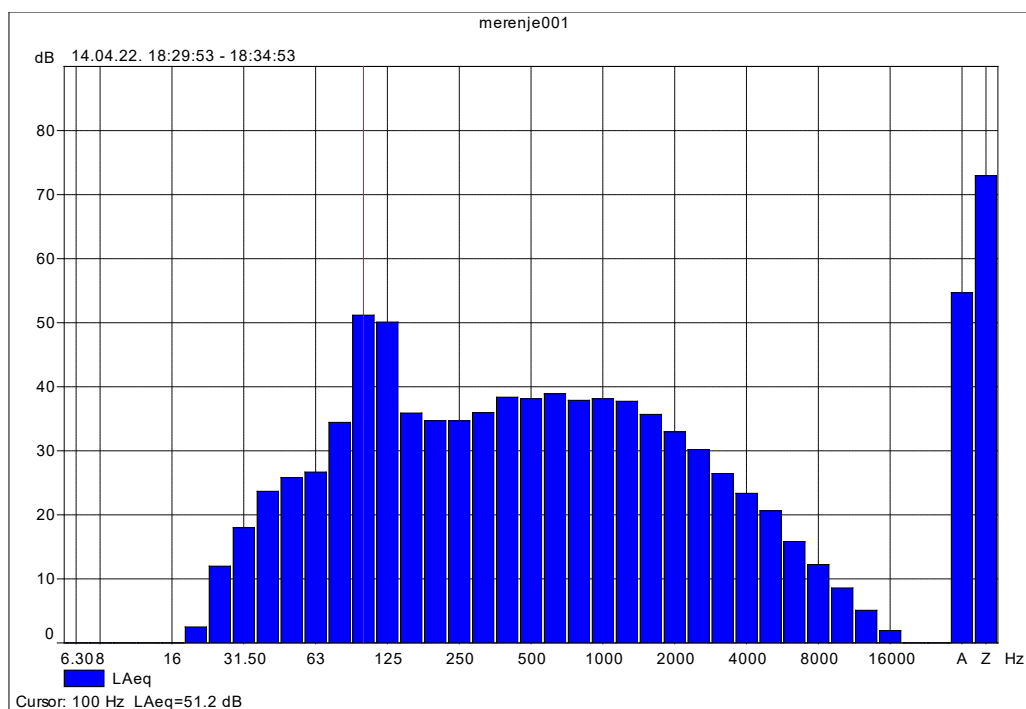
Sl. 2.5 *Frekvencijski spektar buke pri radu kompresorske stanice energetike, varione I, sistema za transport slada (stari) i sistema za transport trebera, 2250S-028*



PRILOG 3: VREMENSKI PROFILI BUKE I FREKVENCIJSKI SPEKTRI NA MERNIM MESTIMA



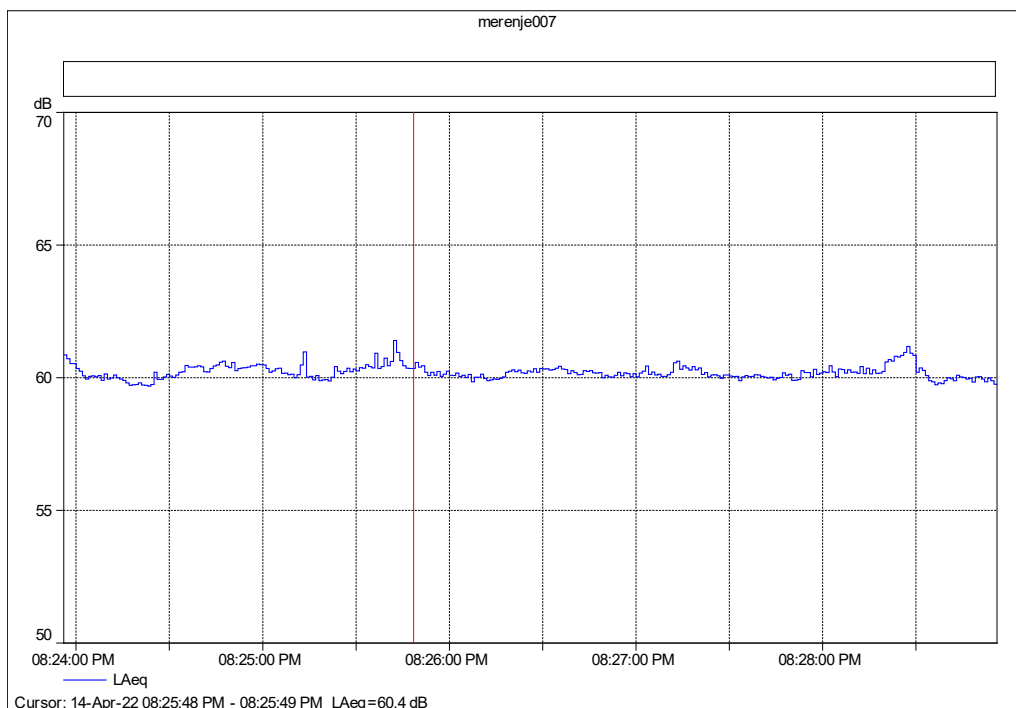
Sl. 3.1.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-01, merno mesto OPI



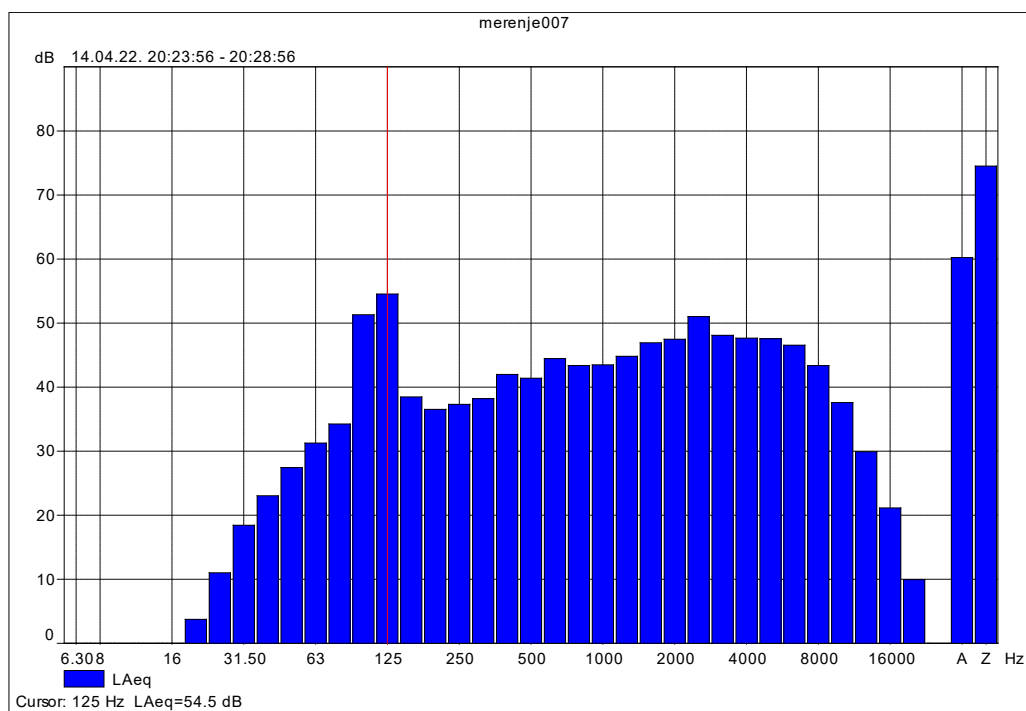
Sl. 3.1.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-01, merno mesto OPI



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



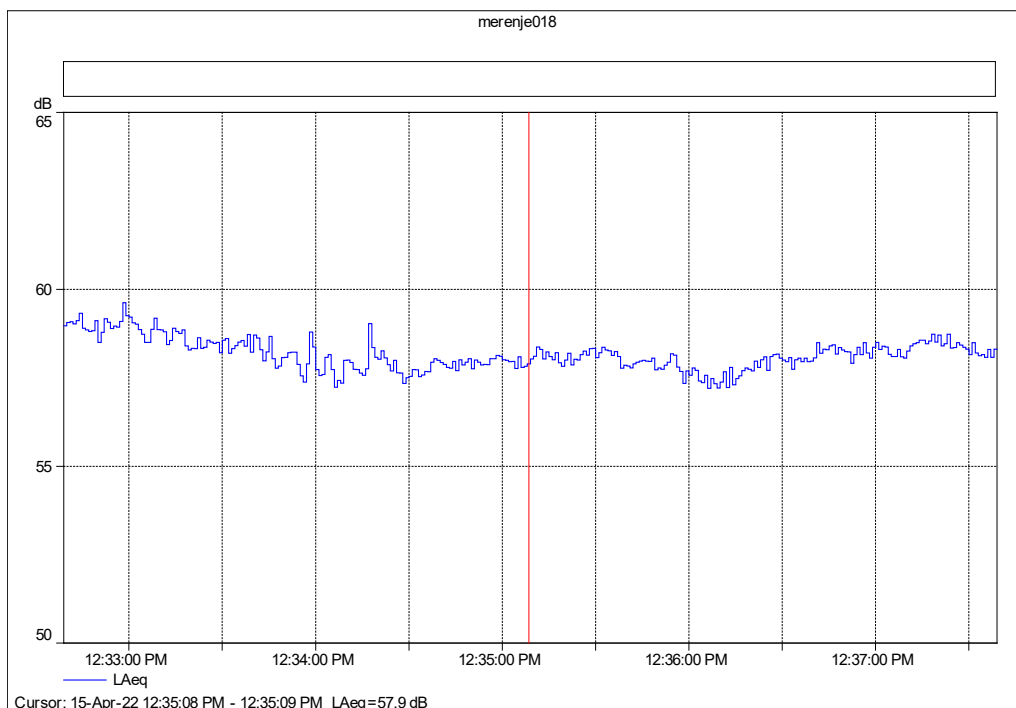
Sl. 3.2.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-07, merno mesto OPI



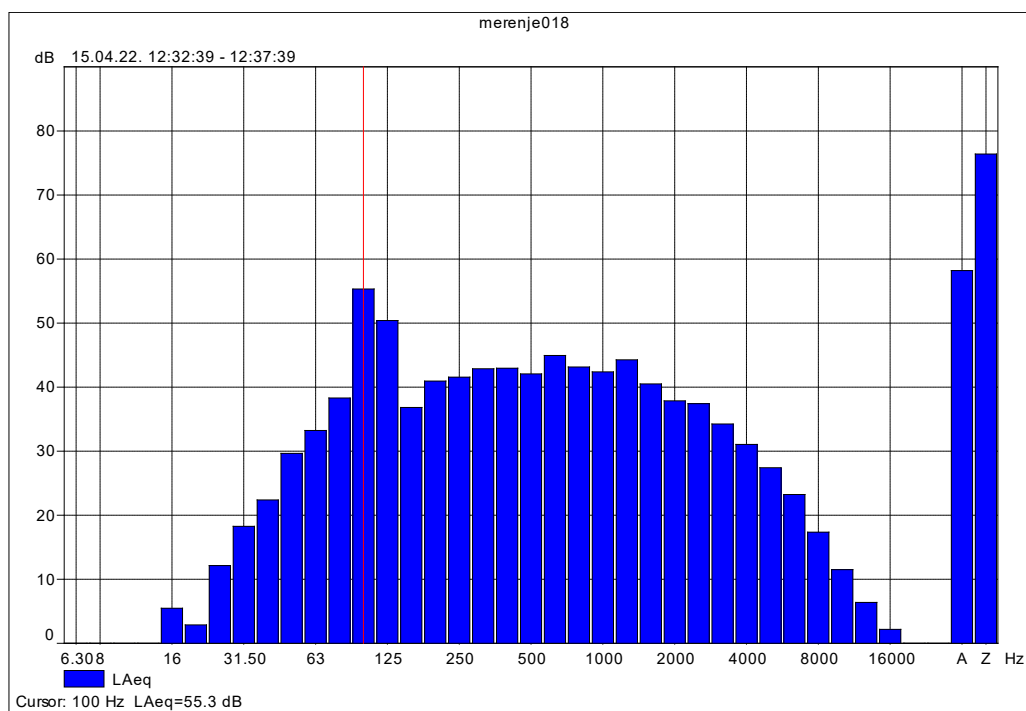
Sl. 3.2.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-07, merno mesto OPI



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



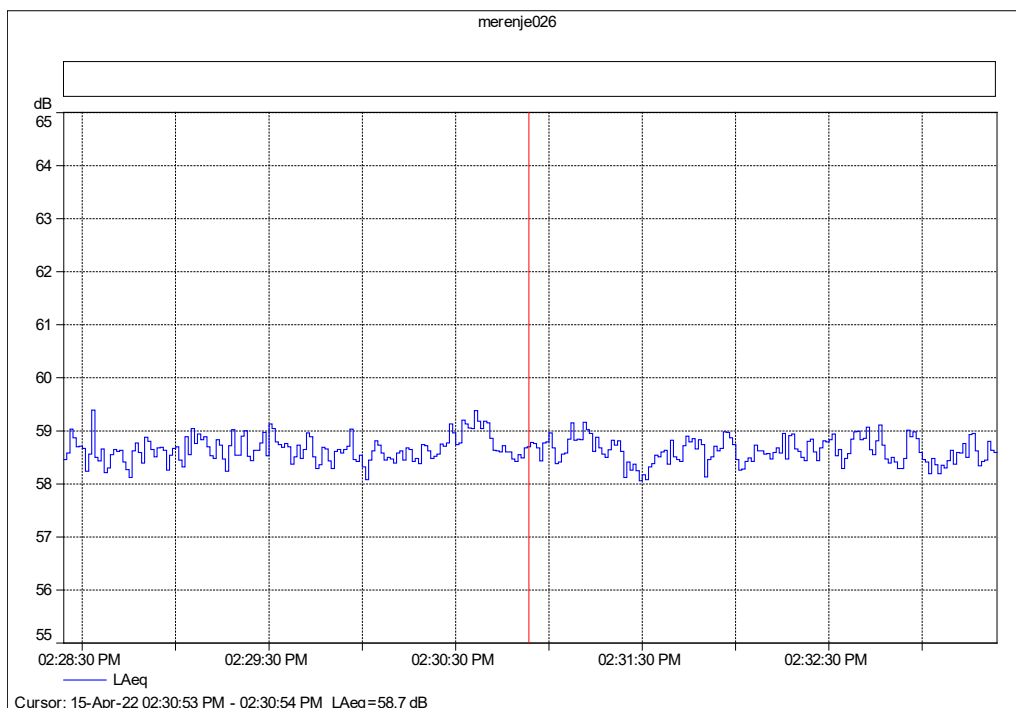
Sl. 3.3.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-018, merno mesto OP1



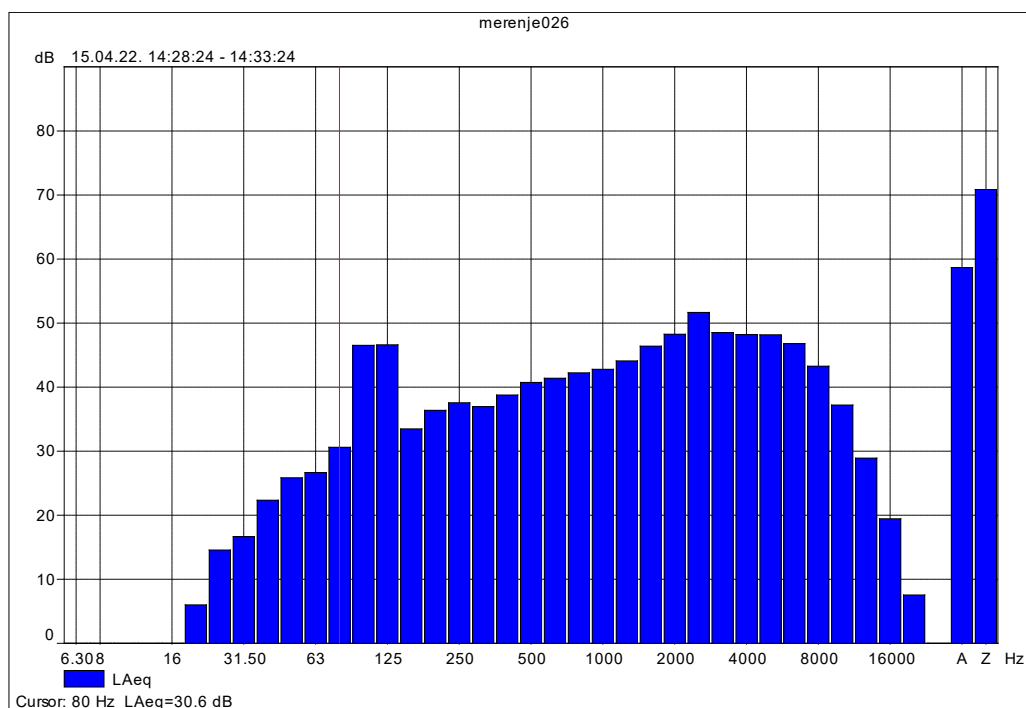
Sl. 3.3.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-018, merno mesto OP1



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



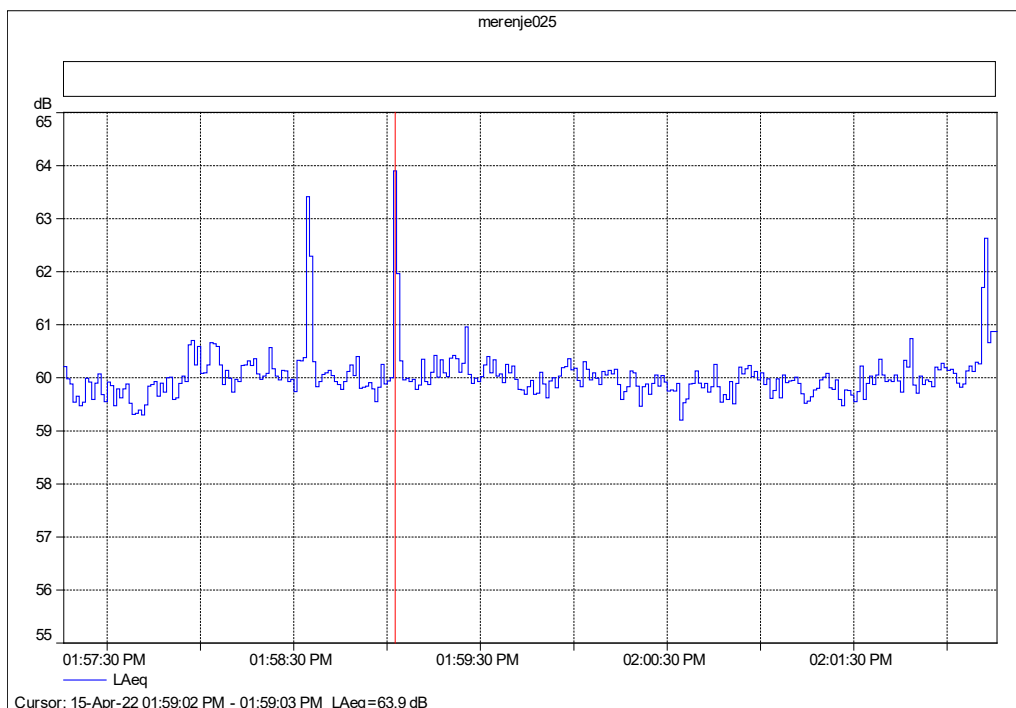
Sl. 3.4.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-26, merno mesto OPI



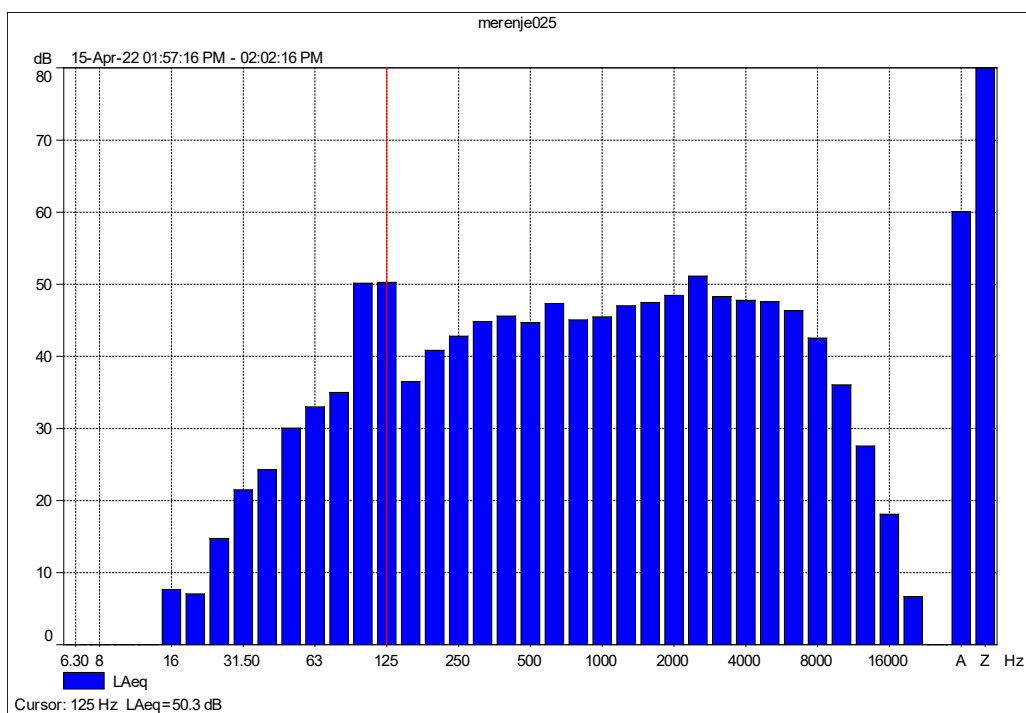
Sl. 3.3.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-26, merno mesto OPI



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



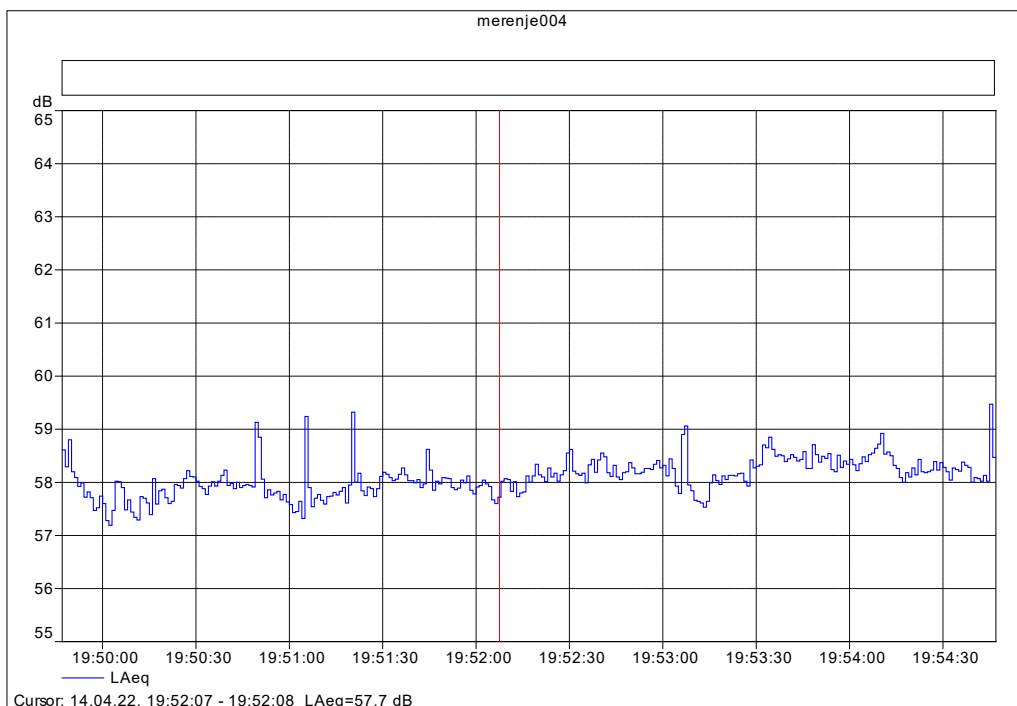
Sl. 3.5.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-25, merno mesto OPI



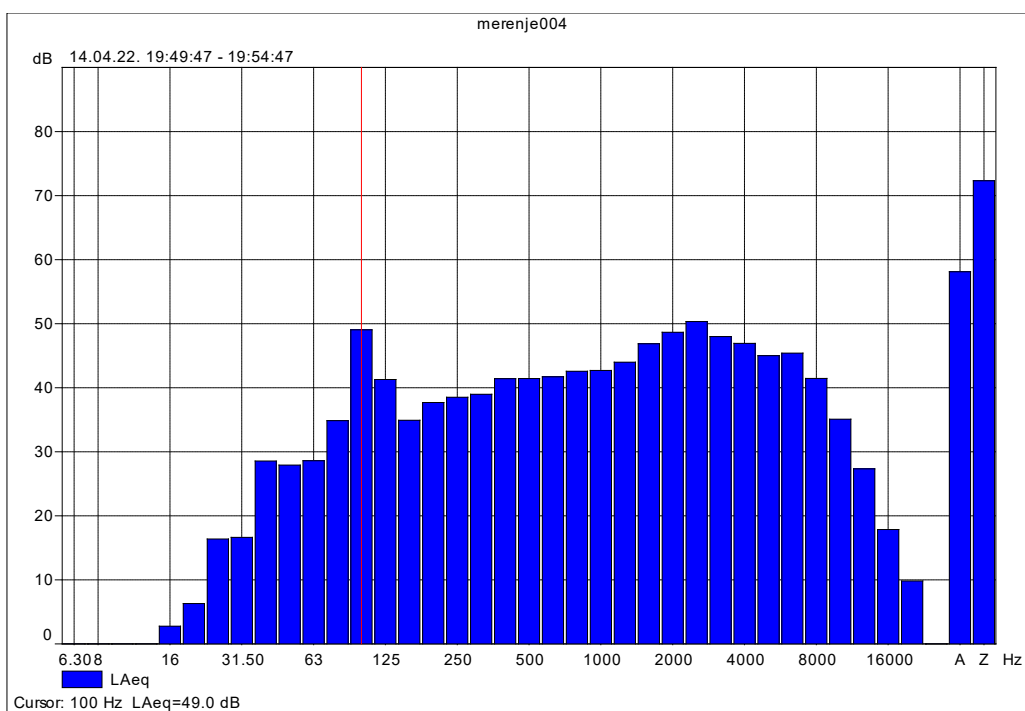
Sl. 3.5.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-25, merno mesto OPI



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



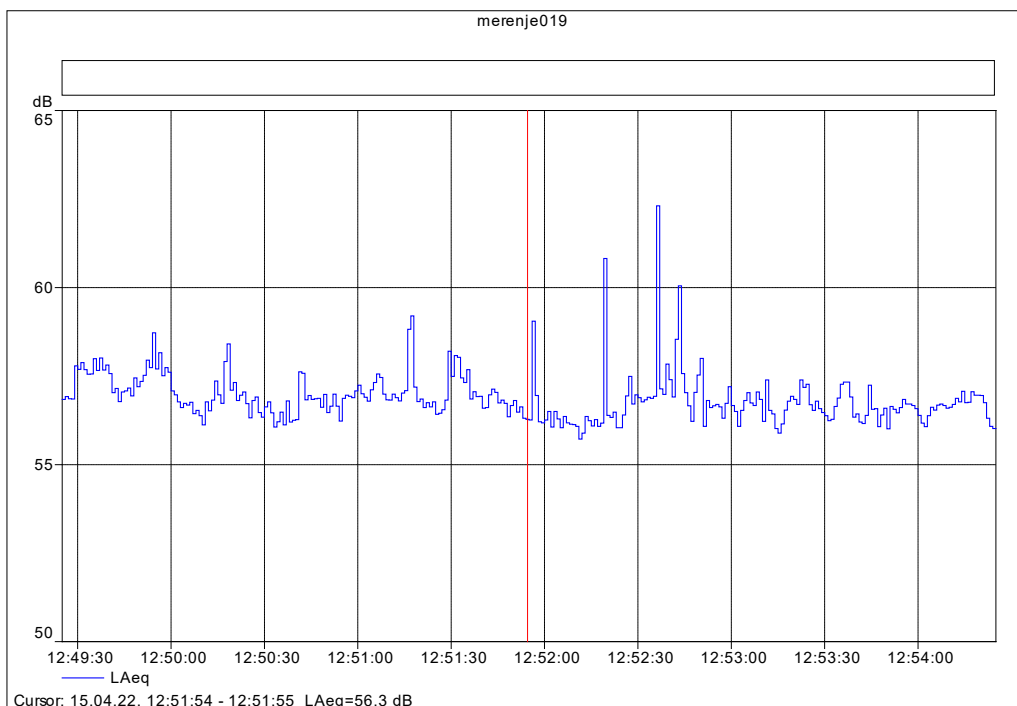
Sl. 3.6.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-4, merno mesto OP2



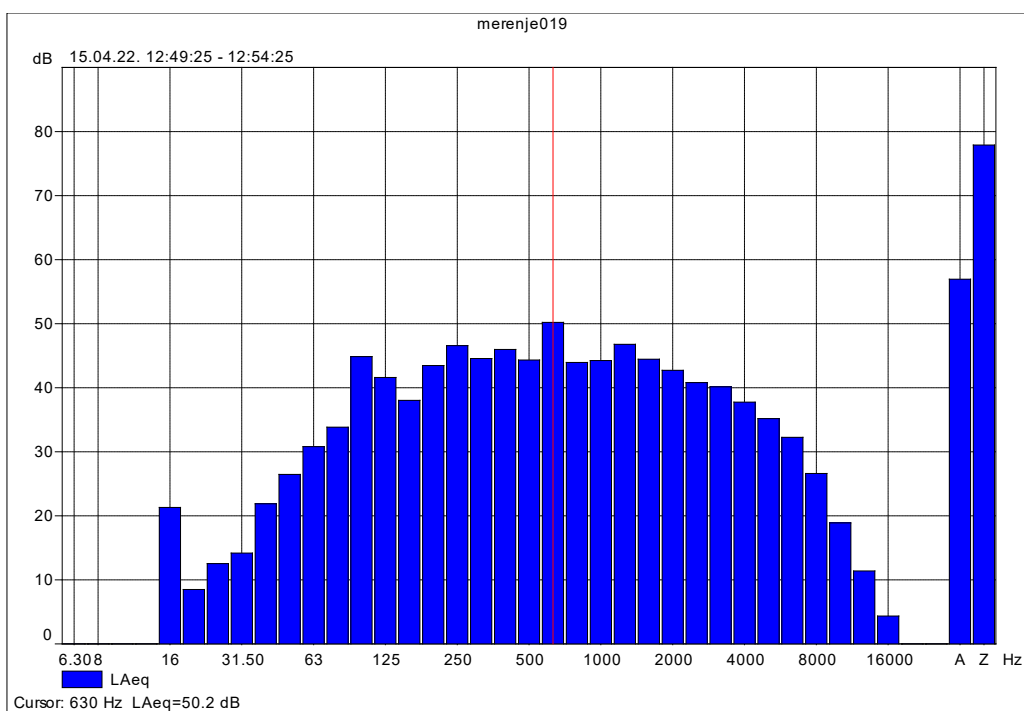
Sl. 3.6.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-4, merno mesto OP2



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



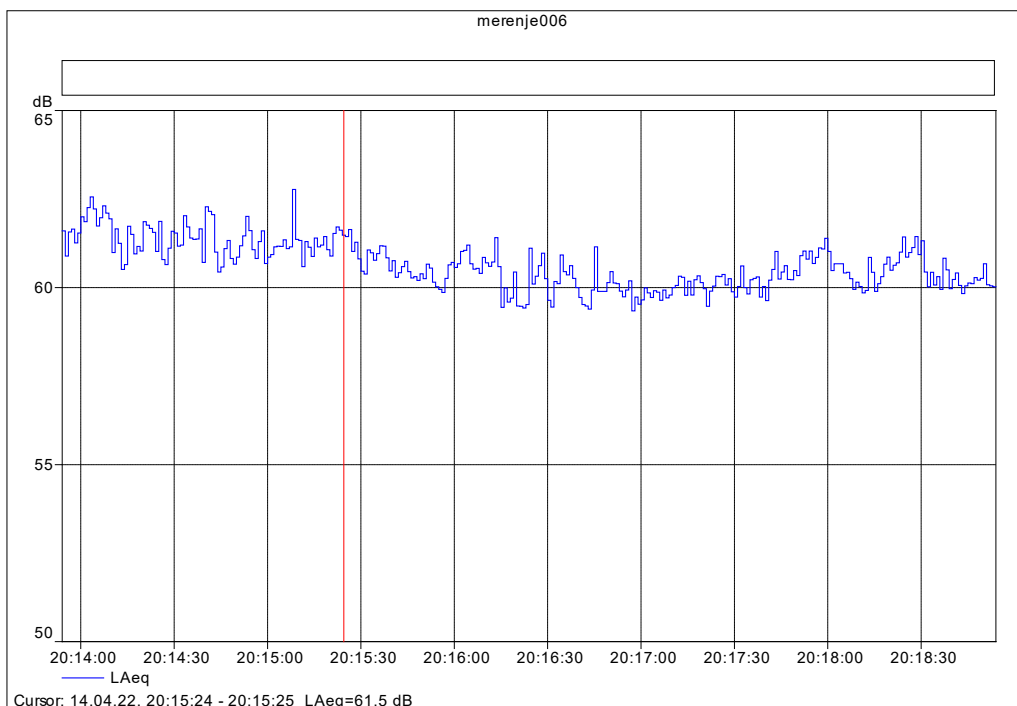
Sl. 3.7.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-19, merno mesto OP2



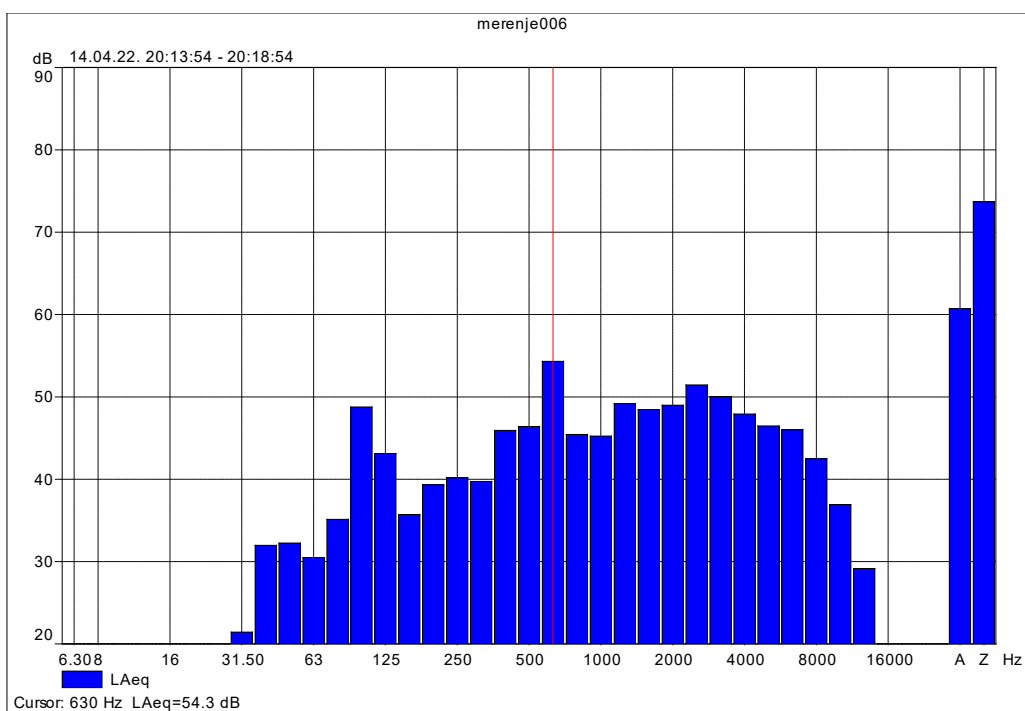
Sl. 3.7.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-19, merno mesto OP2



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



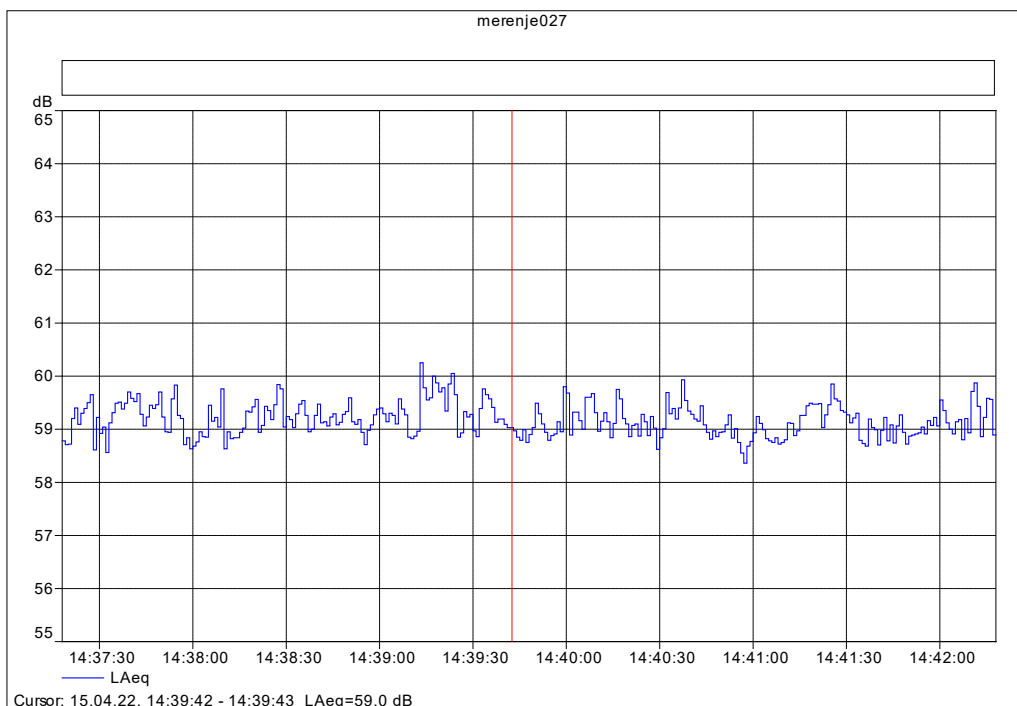
Sl. 3.8.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-06, merno mesto OP2



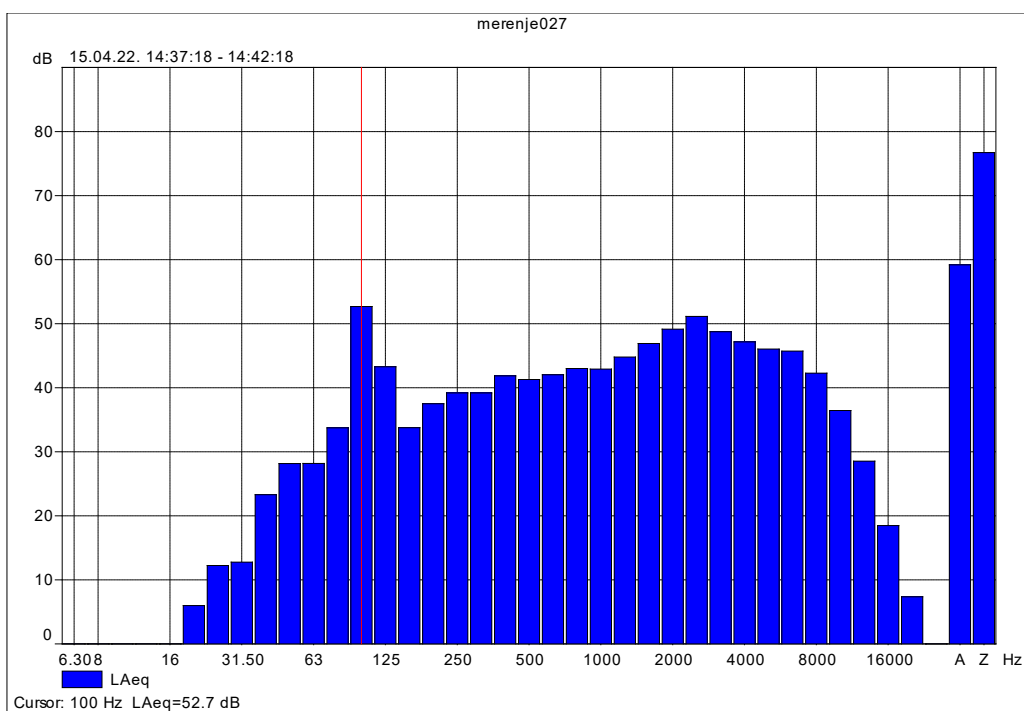
Sl. 3.8.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-06, merno mesto OP2



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



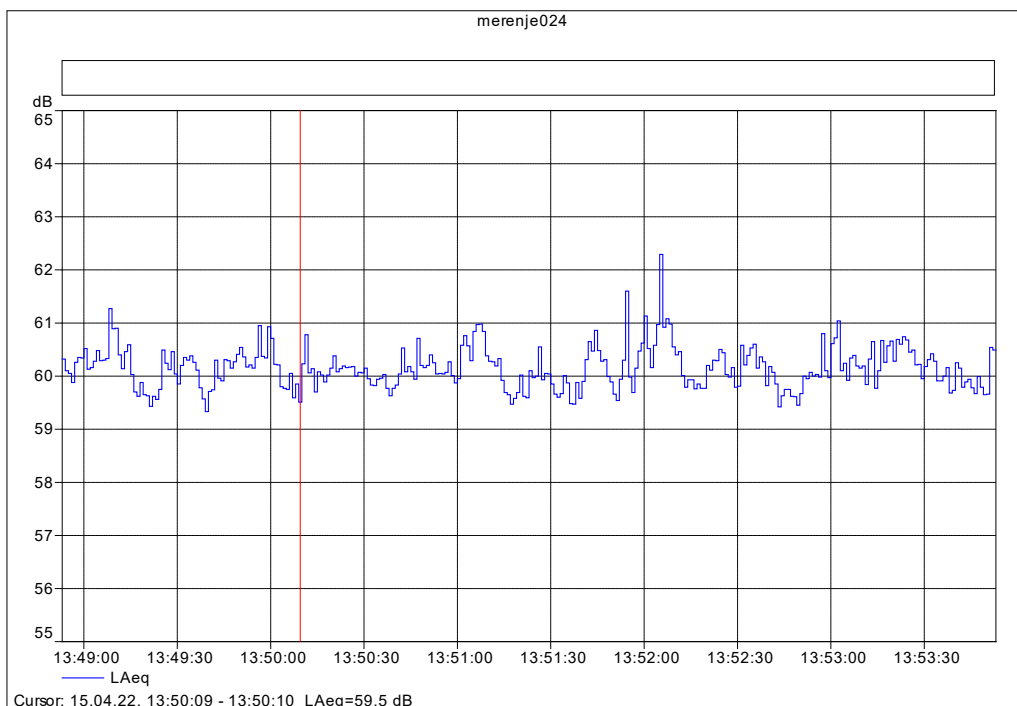
Sl. 3.9.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-27, merno mesto OP2



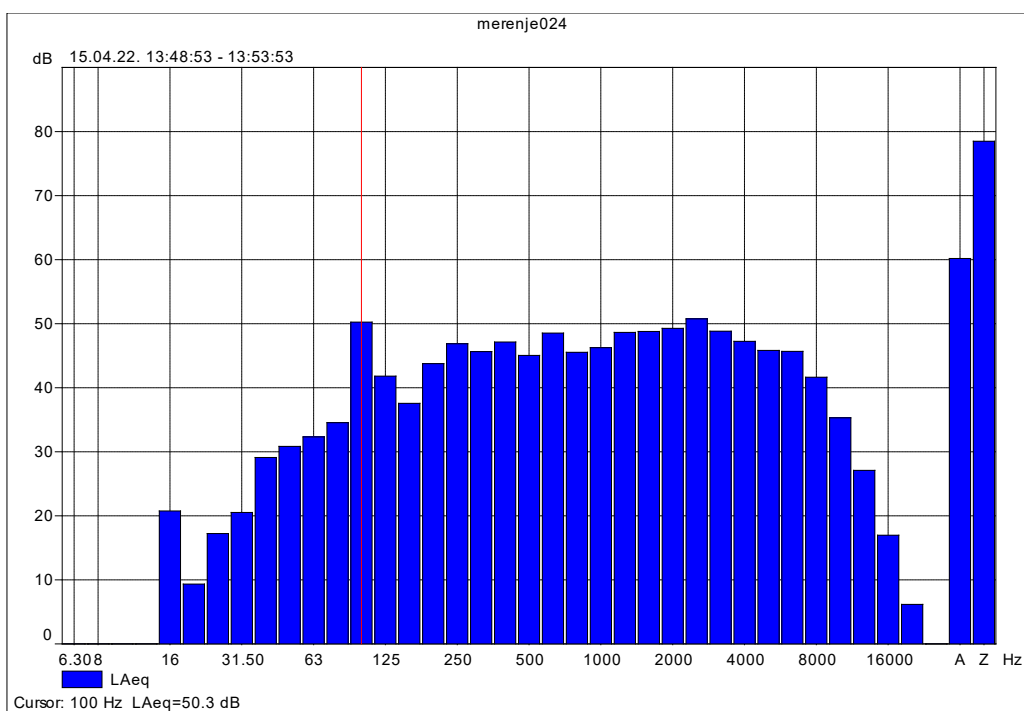
Sl. 3.9.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-27, merno mesto OP2



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



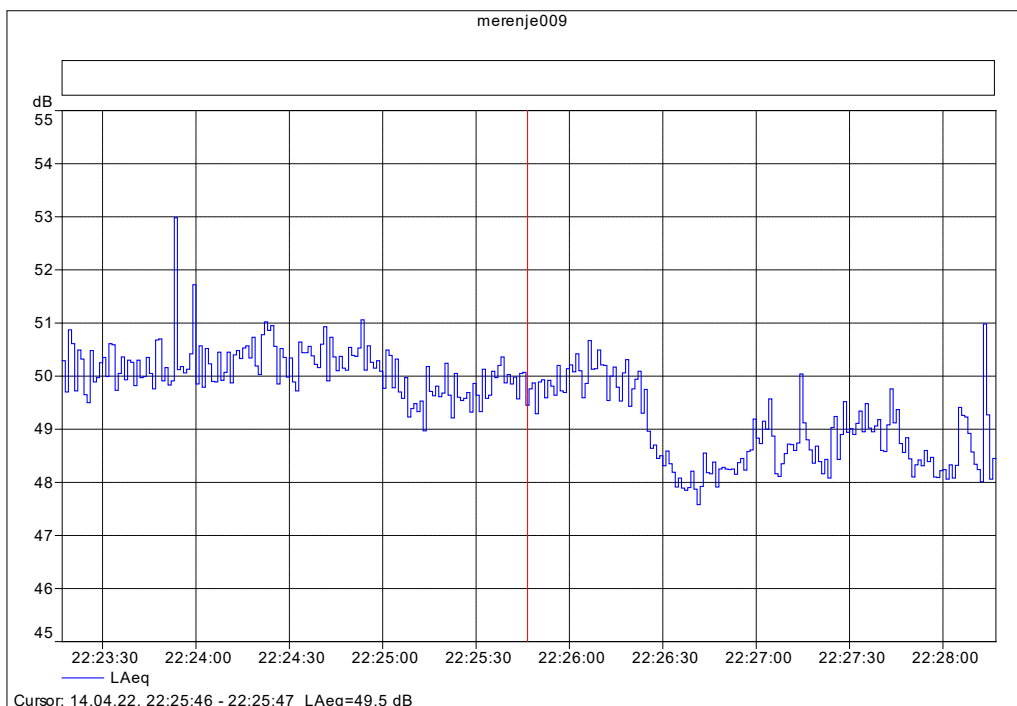
Sl. 3.10.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-24, merno mesto OP2



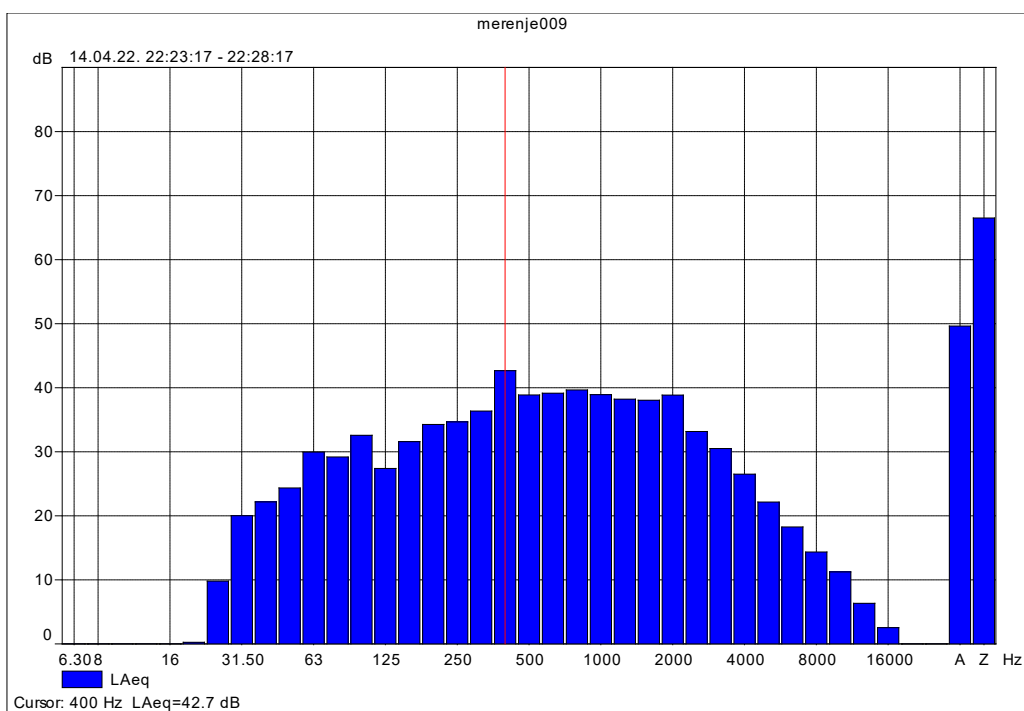
Sl. 3.10.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-24, merno mesto OP2



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



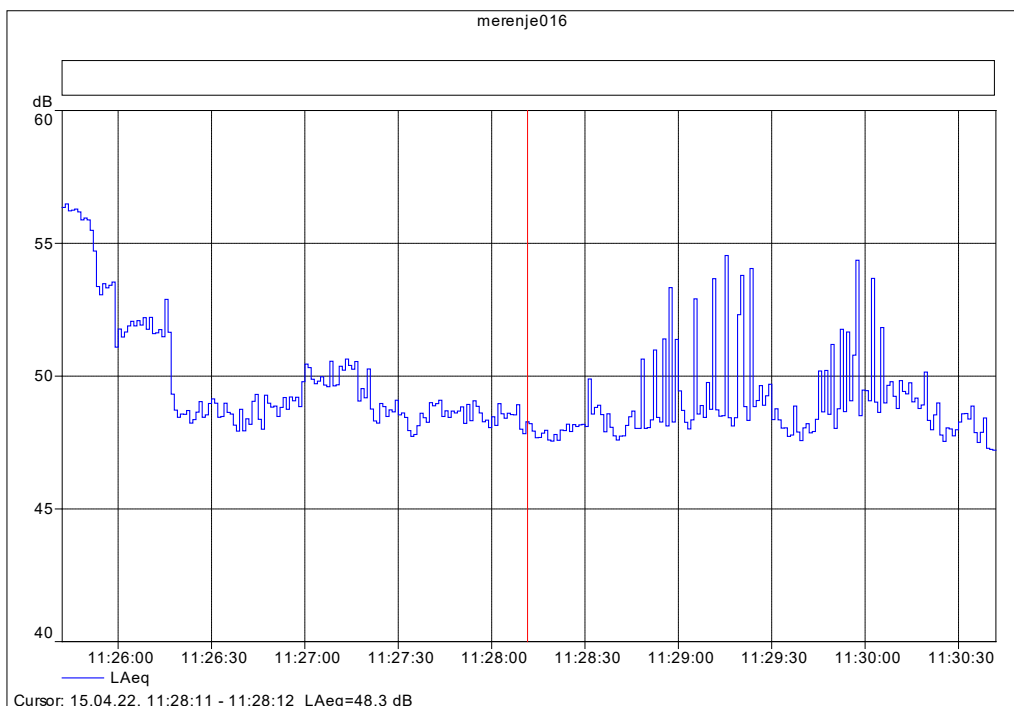
Sl. 3.11.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-09, merno mesto OP1



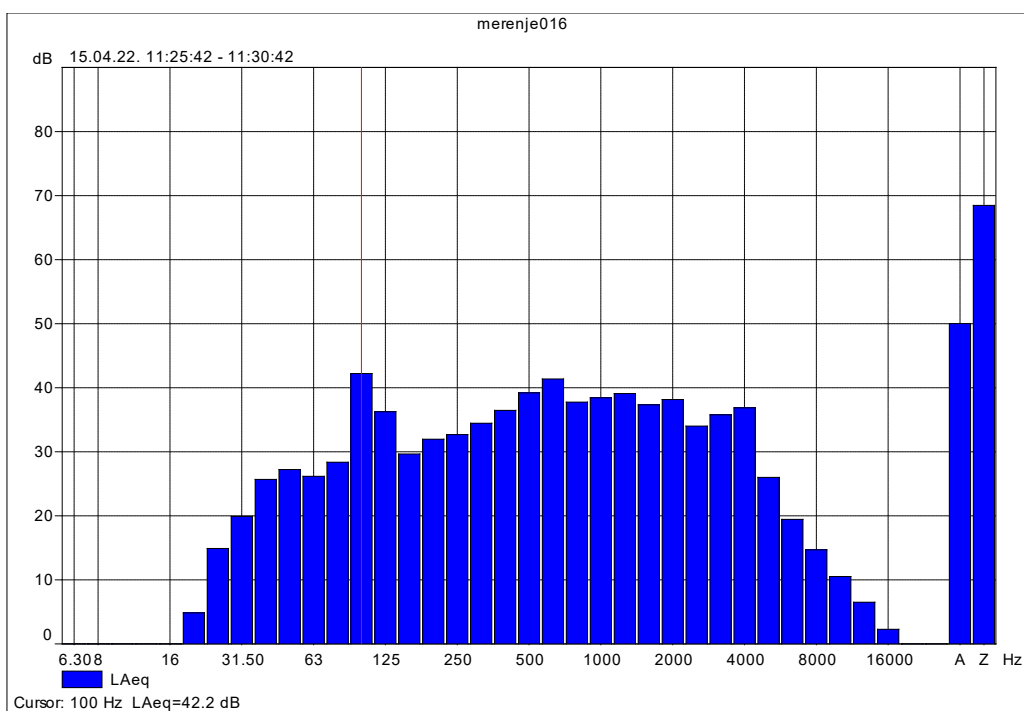
Sl. 3.11.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-09, merno mesto OP1



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



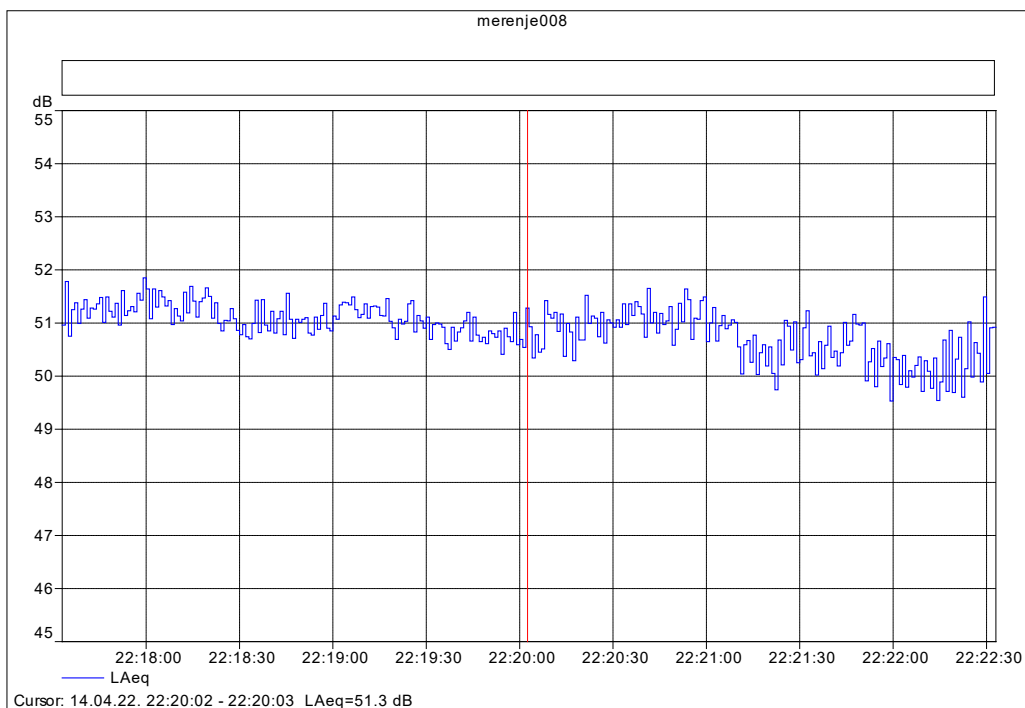
Sl. 3.12.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-16, merno mesto OP1



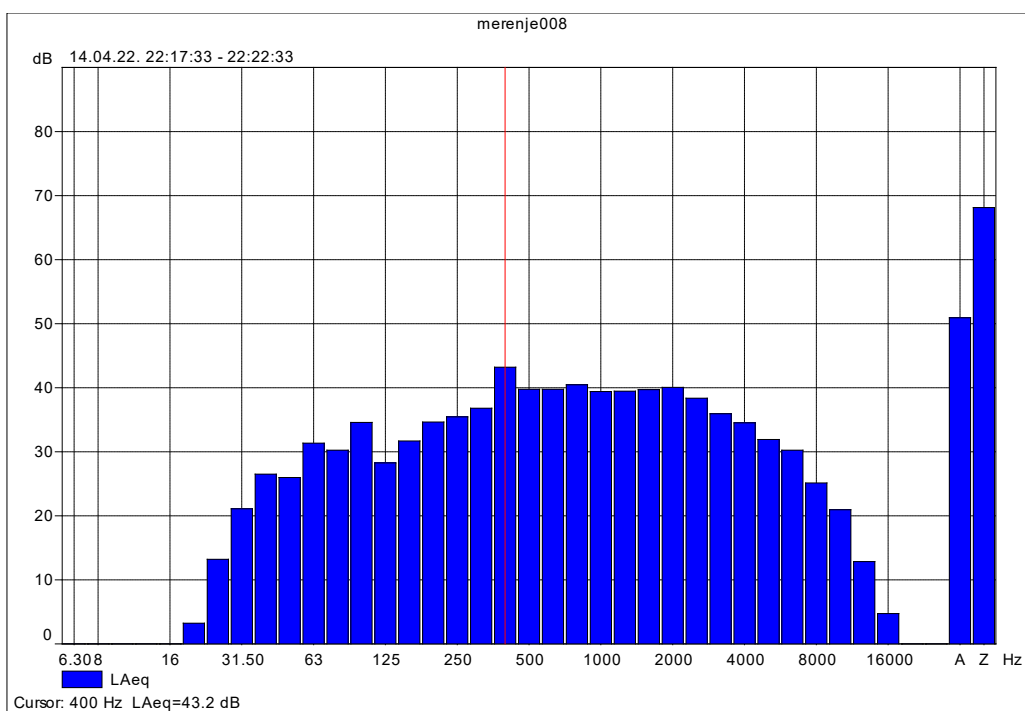
Sl. 3.12.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-16, merno mesto OP1



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



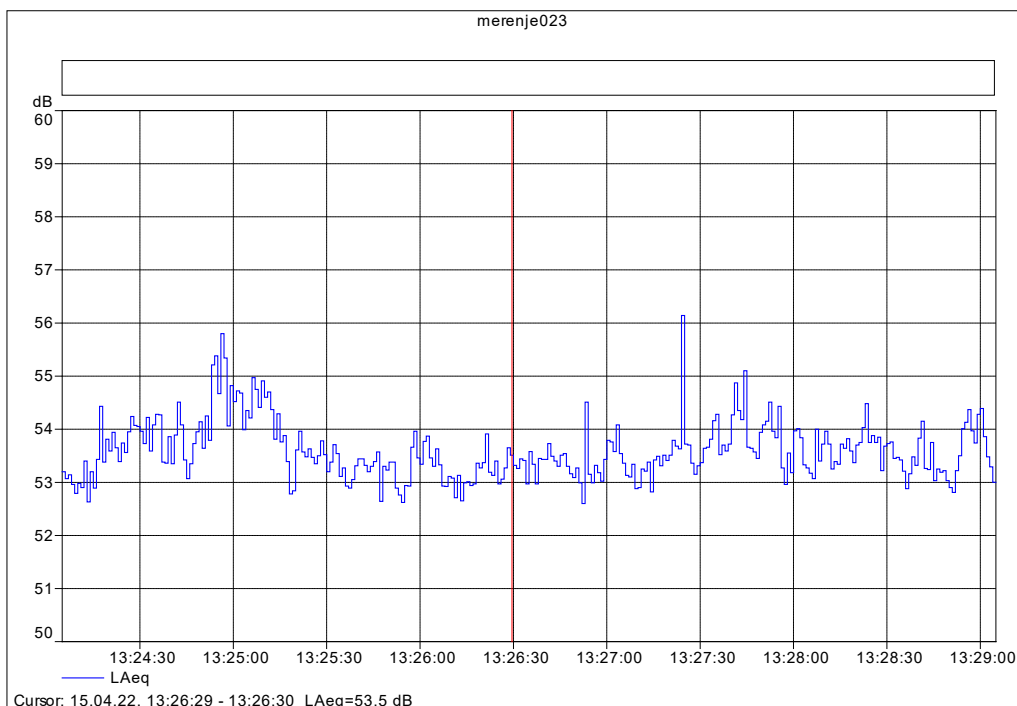
Sl. 3.13.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-08, merno mesto OP1



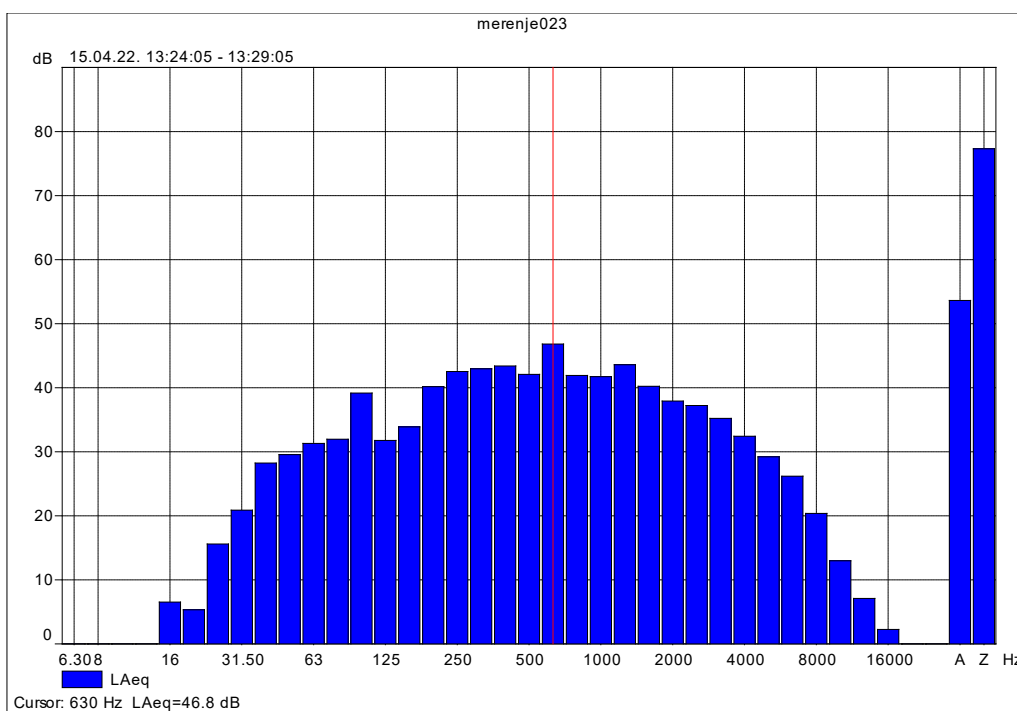
Sl. 3.13.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-08, merno mesto OP1



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



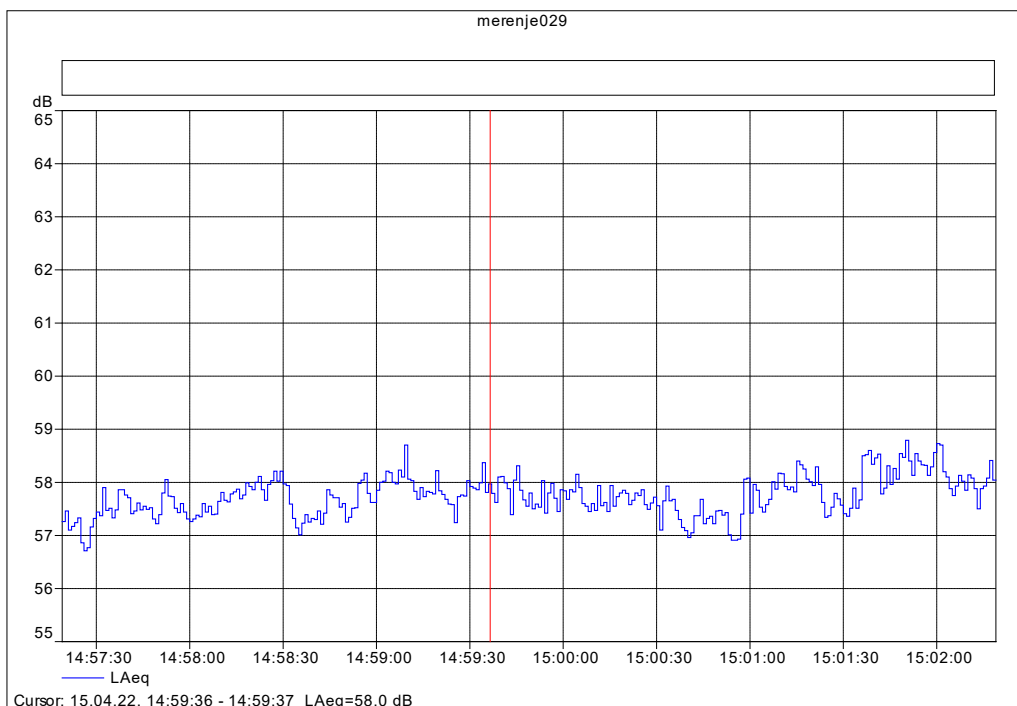
Sl. 3.14.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-23, merno mesto OP1



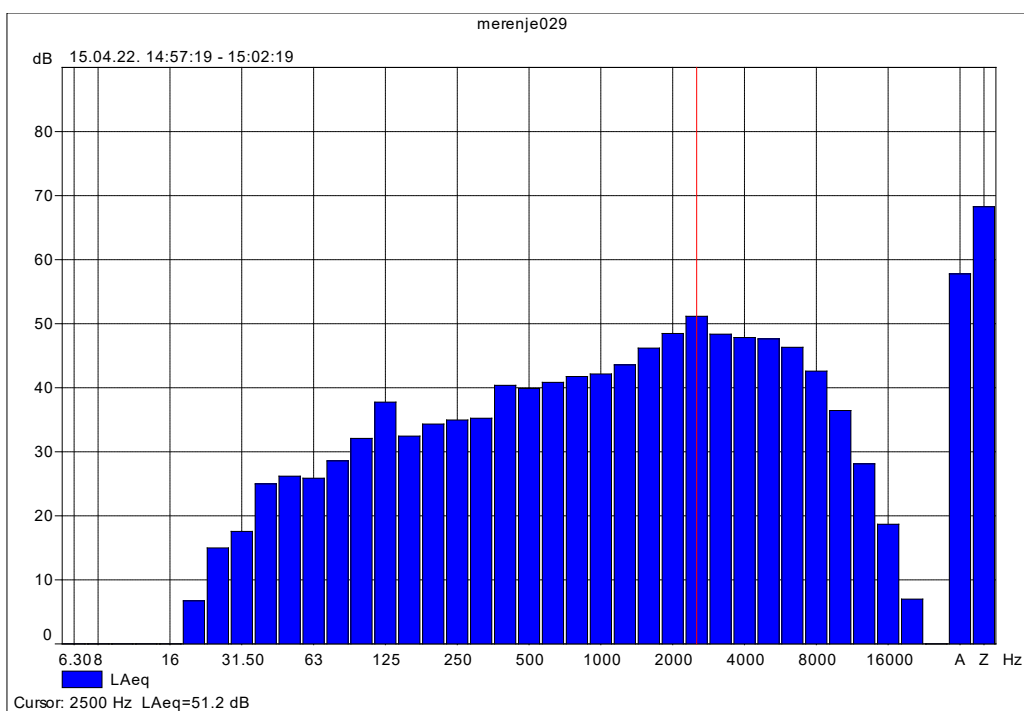
Sl. 3.14.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-23, merno mesto OP1



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



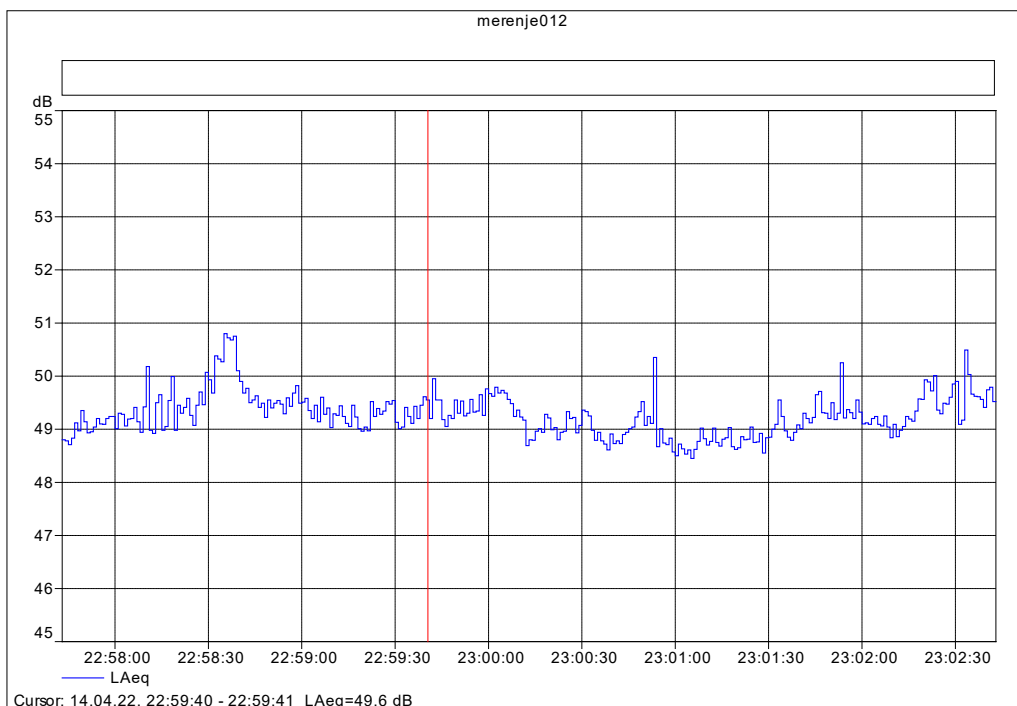
Sl. 3.15.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-29, merno mesto OP1



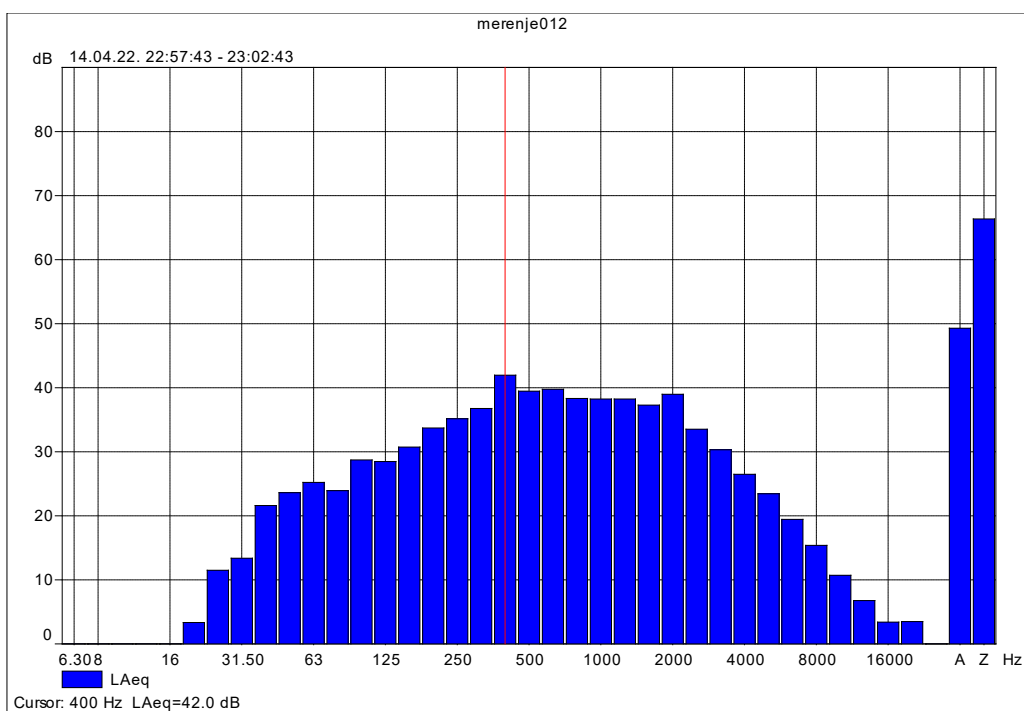
Sl. 3.15.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-29 (noć), merno mesto OP1



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



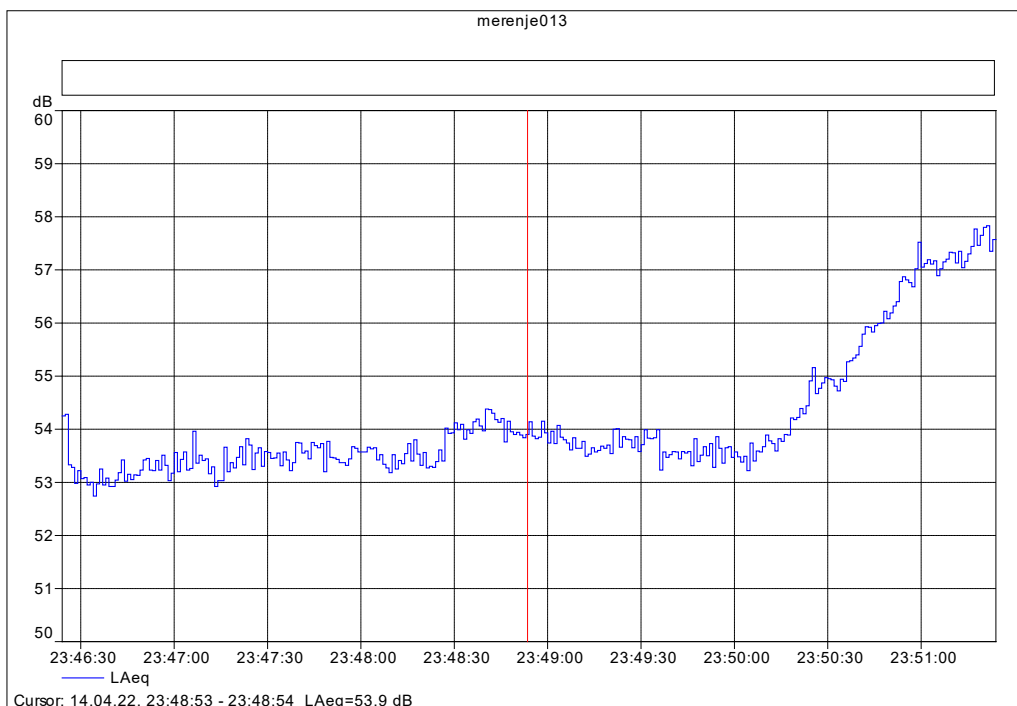
Sl. 3.16.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-12, merno mesto OP2



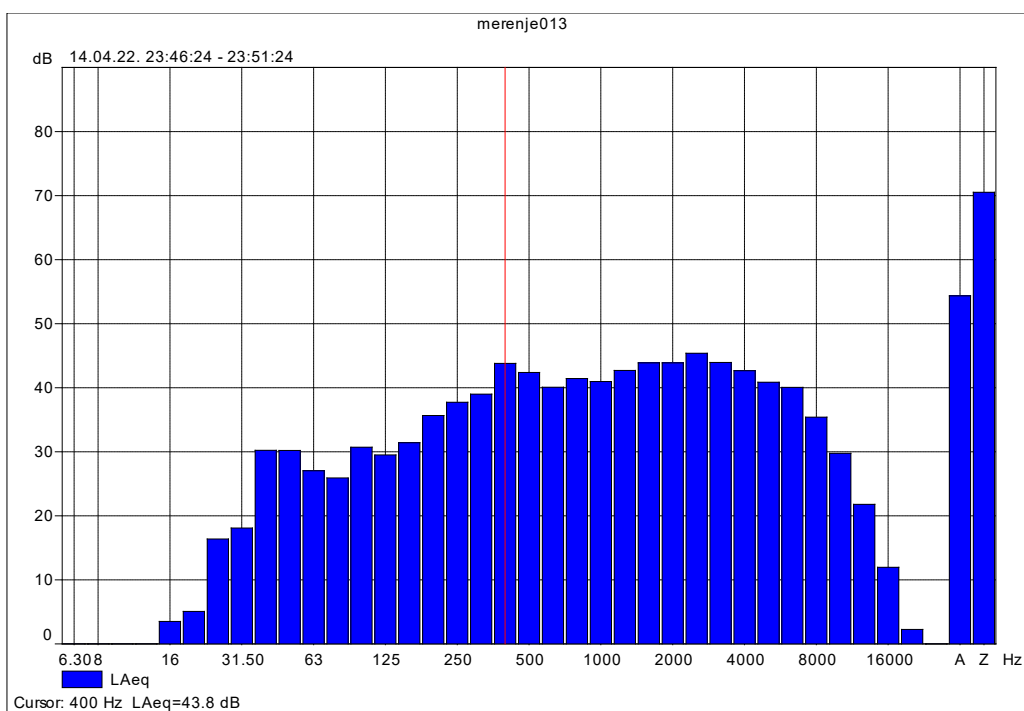
Sl. 3.16.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-12, merno mesto OP2



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



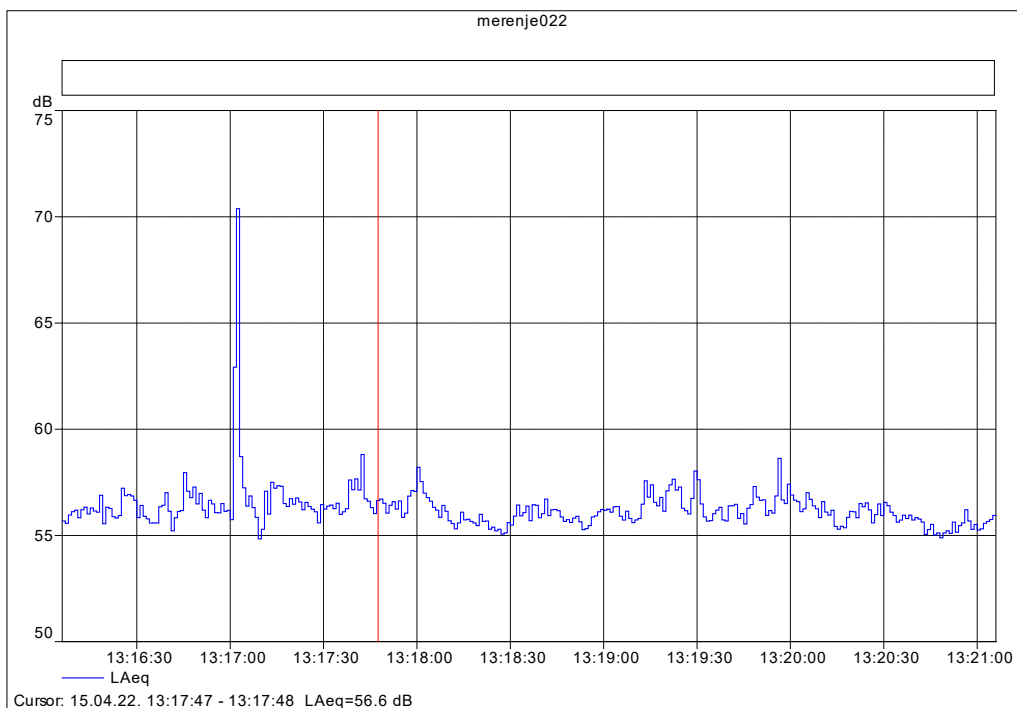
Sl. 3.17.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-13, merno mesto OP2



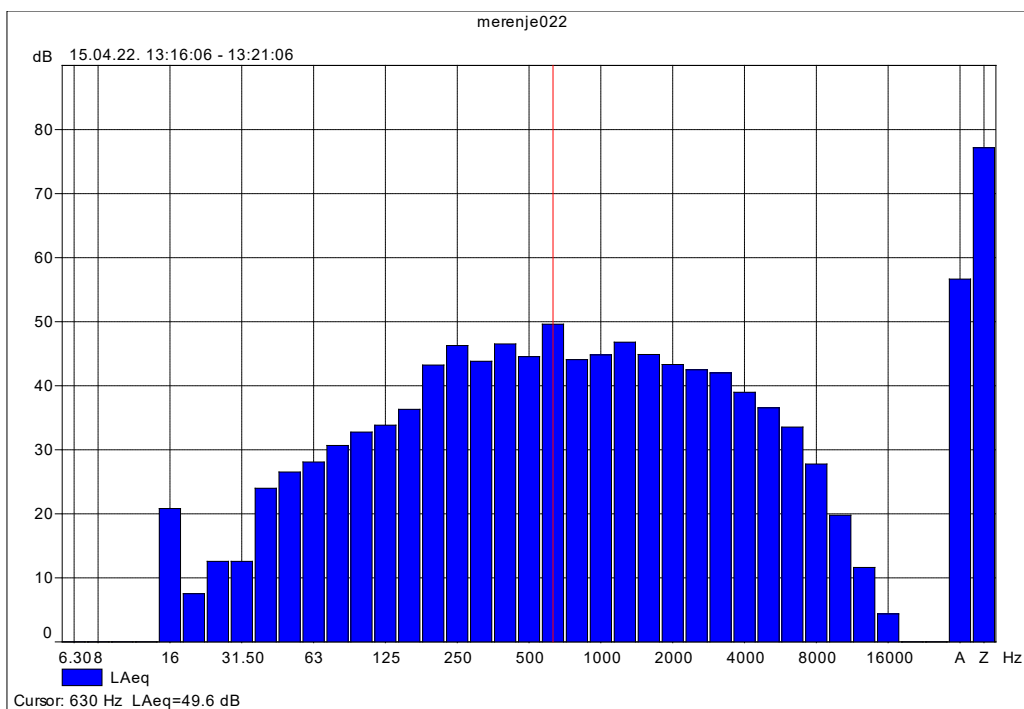
Sl. 3.17.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-13, merno mesto OP2



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



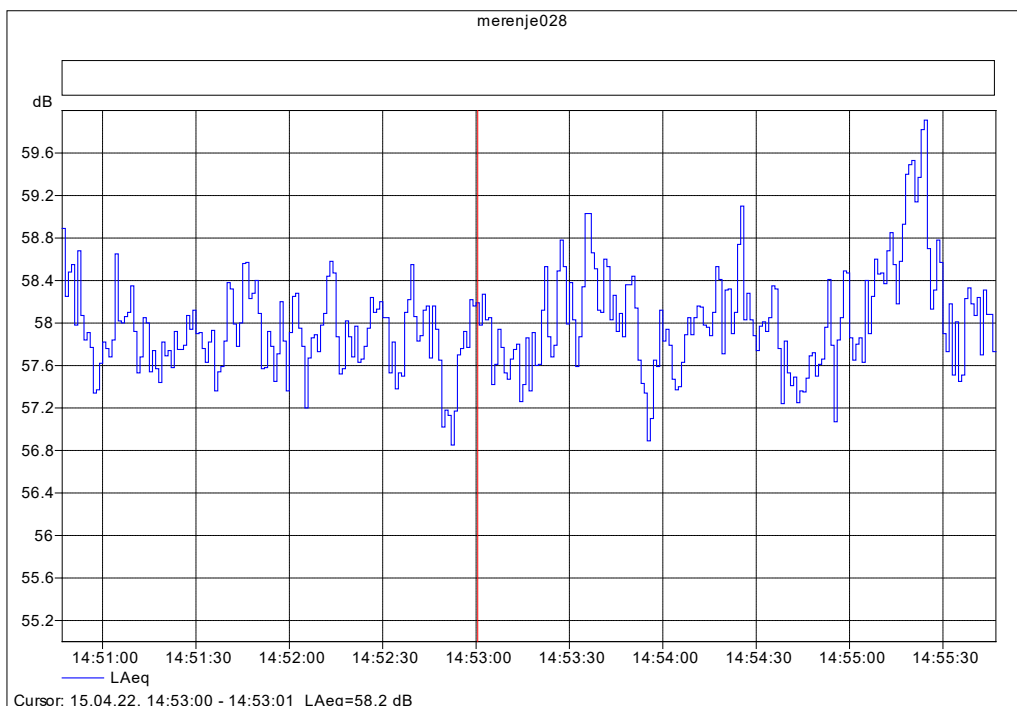
Sl. 3.18.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-22, merno mesto OP2



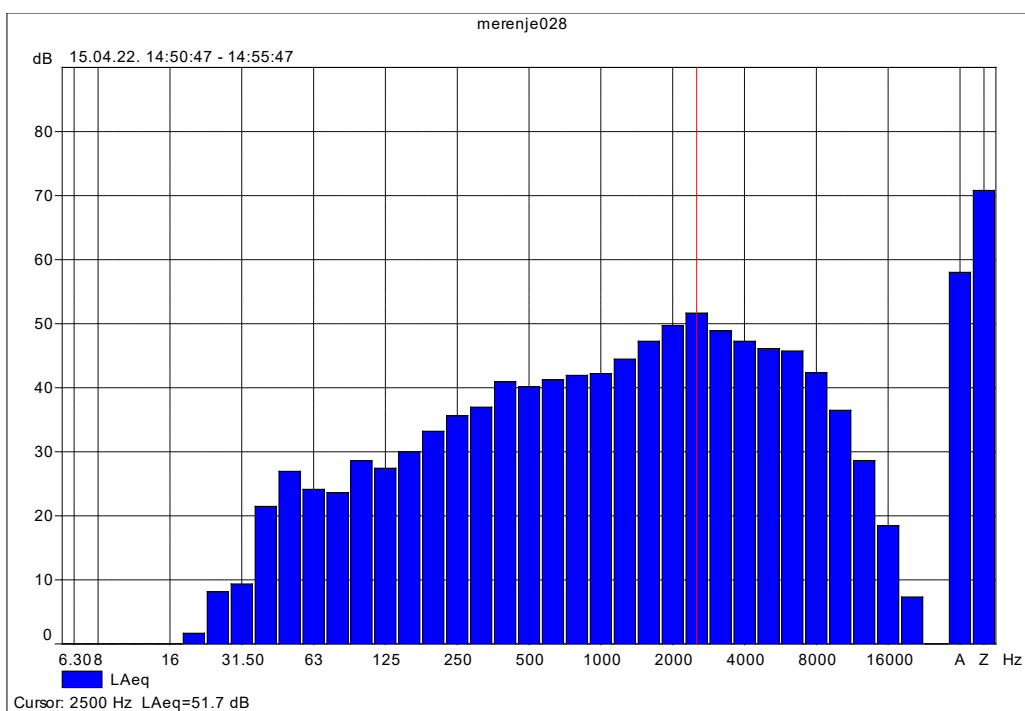
Sl. 3.18.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-22, merno mesto OP2



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



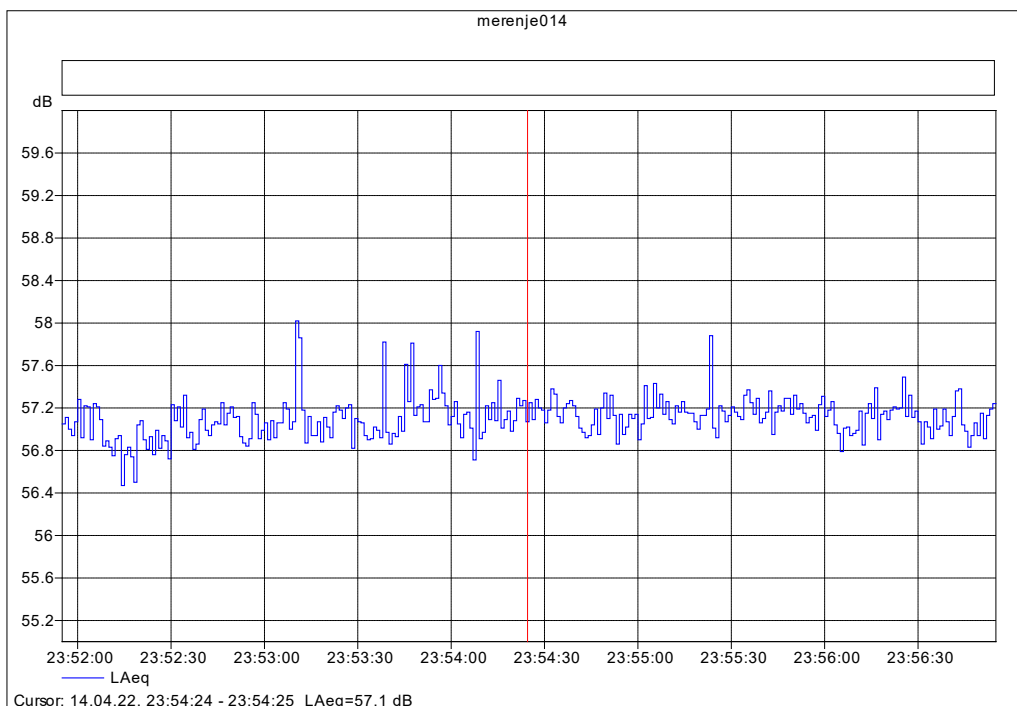
Sl. 3.19.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-28, merno mesto OP2



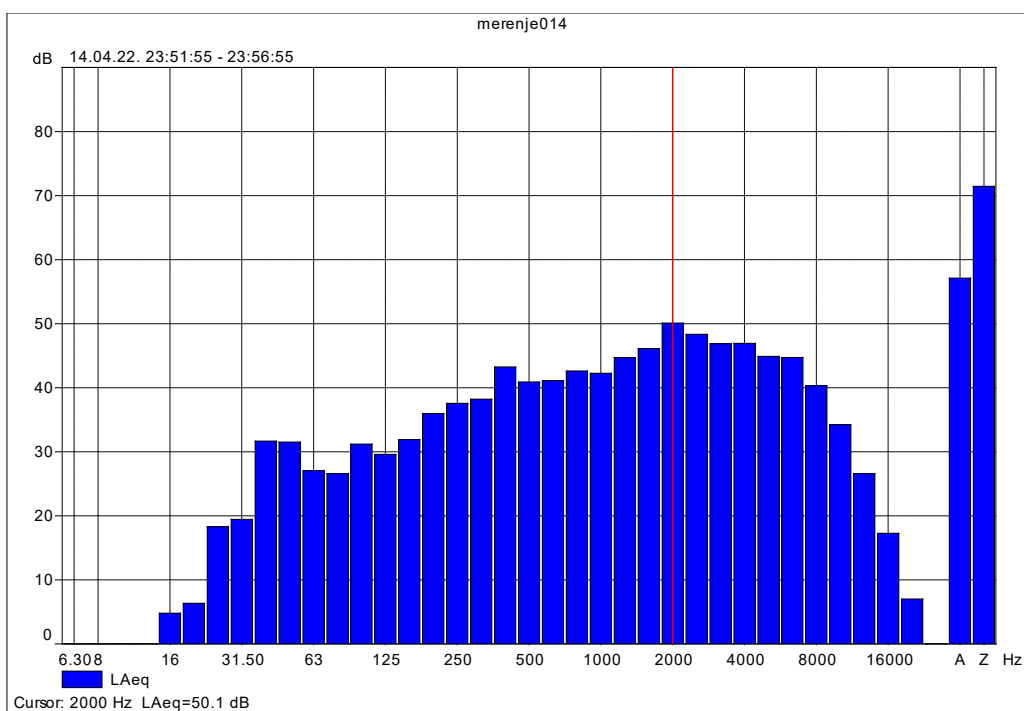
Sl. 3.19.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-28, merno mesto OP2



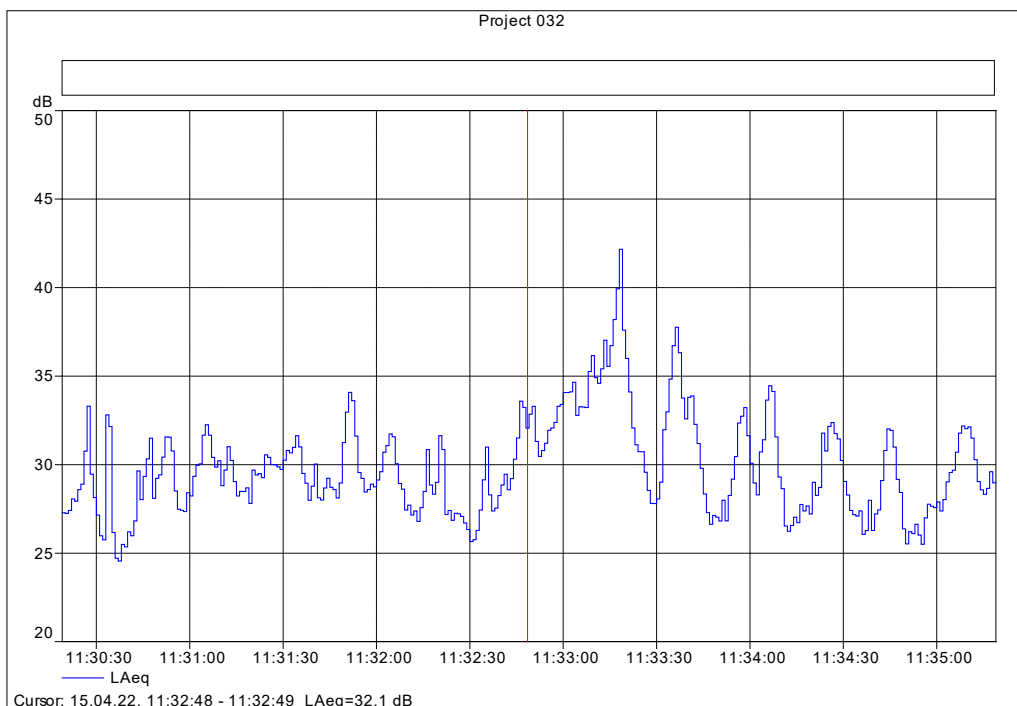
CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



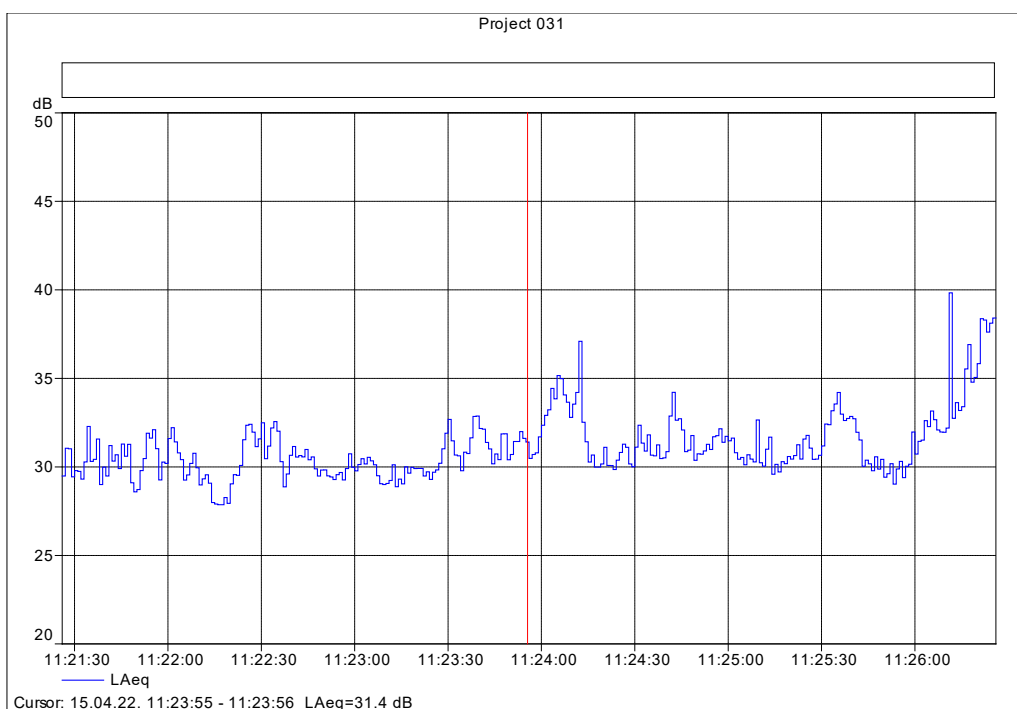
Sl. 3.20.a Vremenski profil buke za merenje 2250D-14, merno mesto OP2



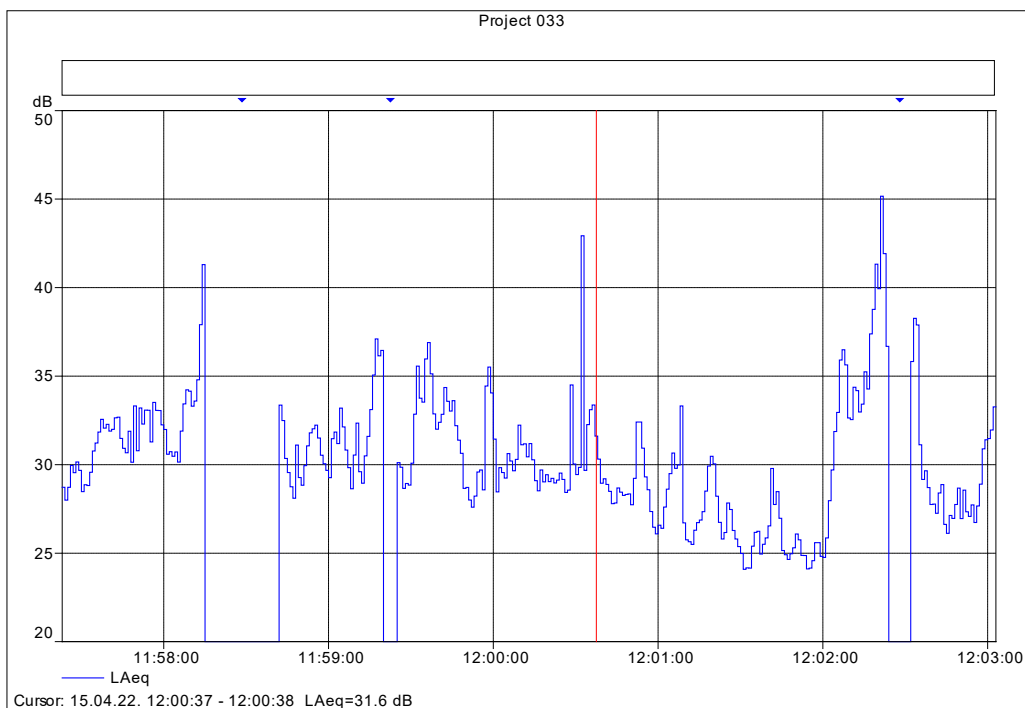
Sl. 3.20.b Frekvencijski spektar buke za merenje 2250D-14, merno mesto OP2



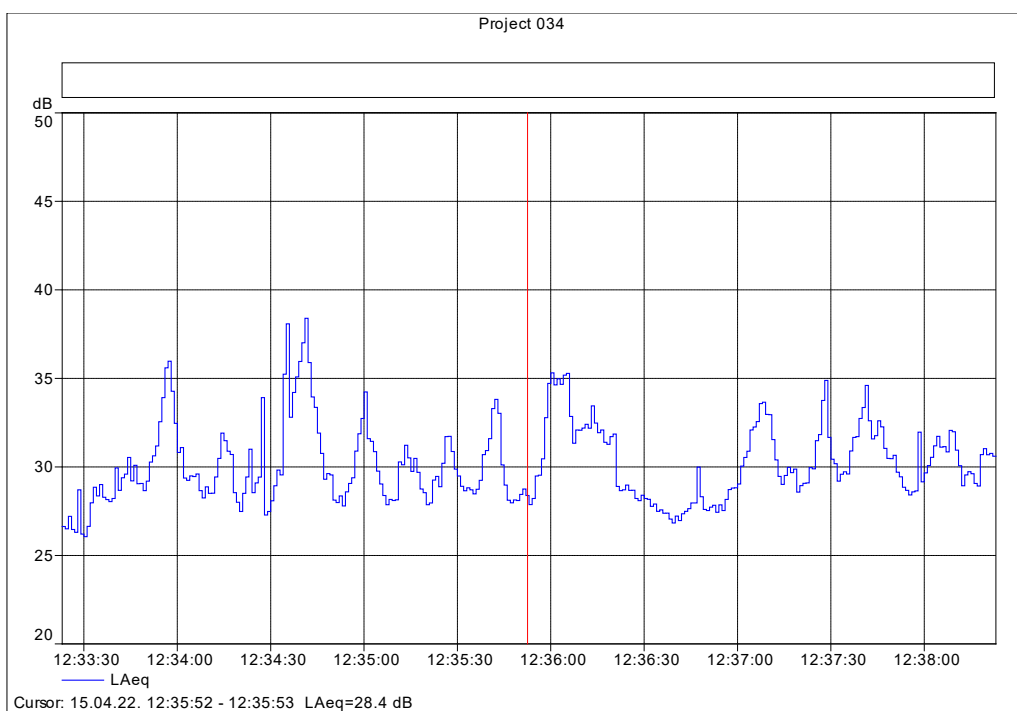
Sl. 3.21 Vremenski profil buke za merenje 2250S-32, merno mesto ZP1



Sl. 3.22 Vremenski profil buke za merenje 2250S-31, merno mesto ZP1



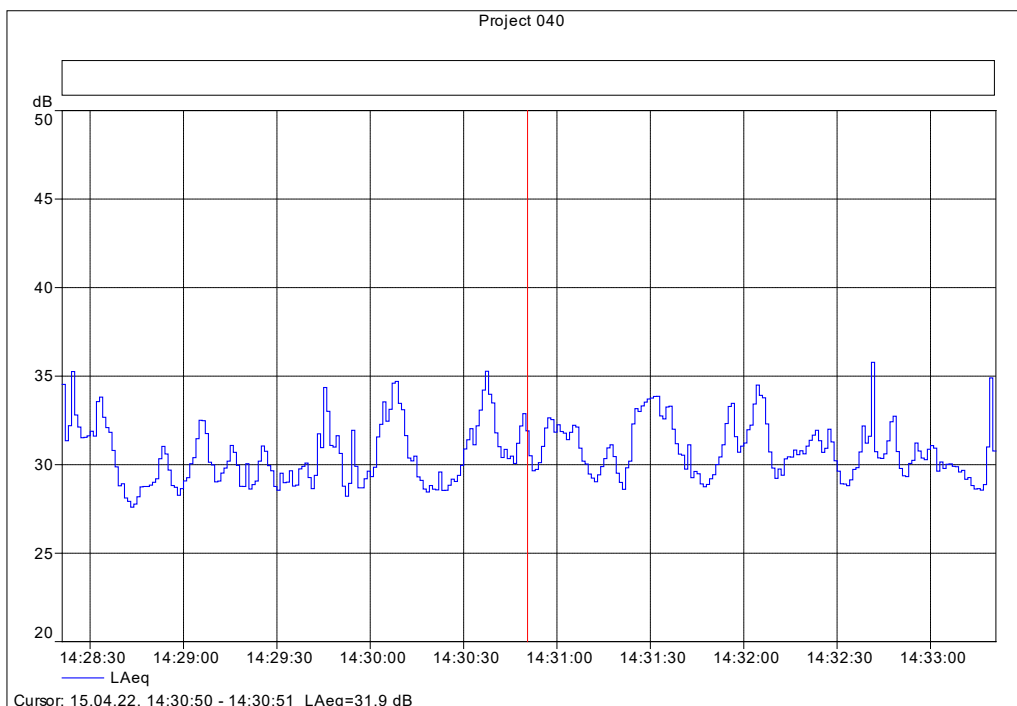
Sl. 3.23 Vremenski profil buke za merenje 2250S-33, merno mesto ZP1



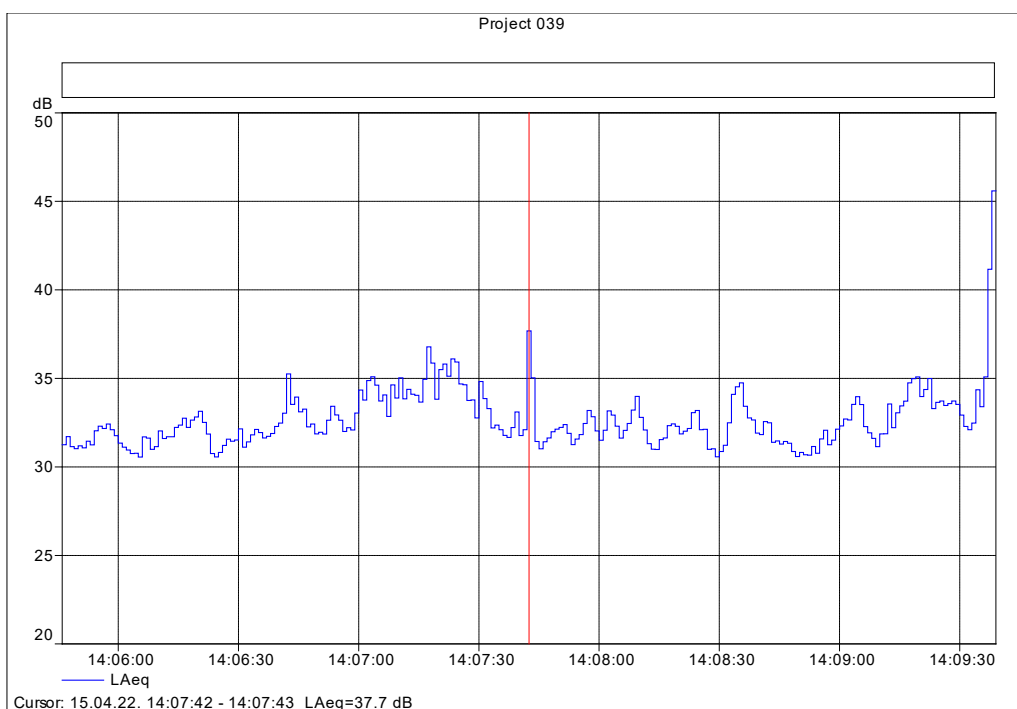
Sl. 3.24 Vremenski profil buke za merenje 2250S-34, merno mesto ZP1



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



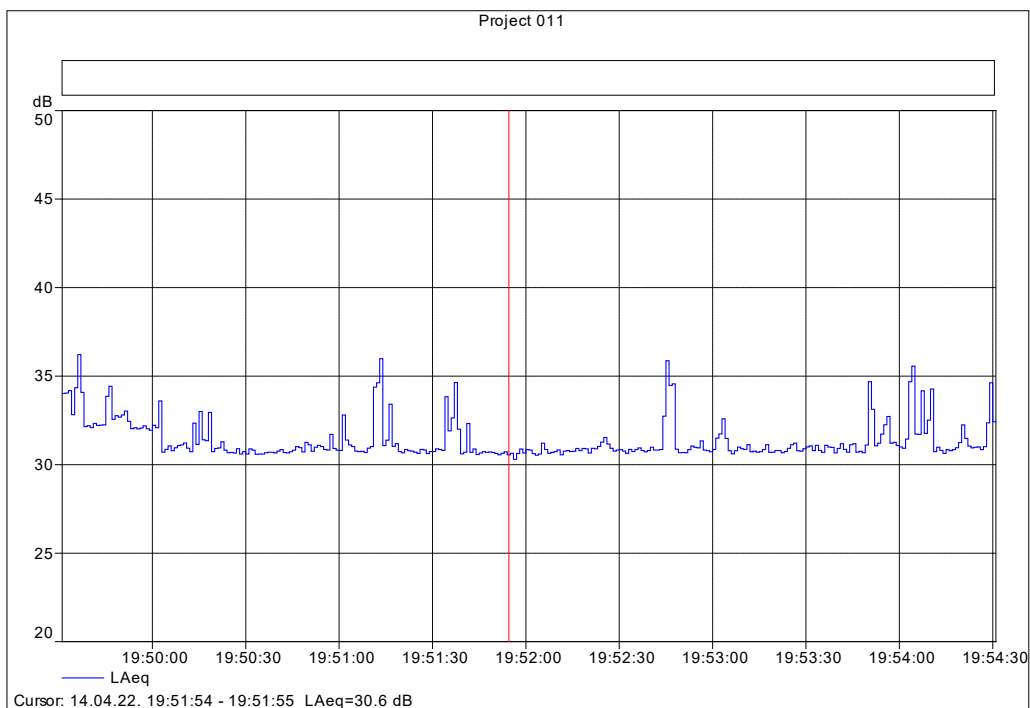
Sl. 3.25 Vremenski profil buke za merenje 2250S-40, merno mesto ZP1



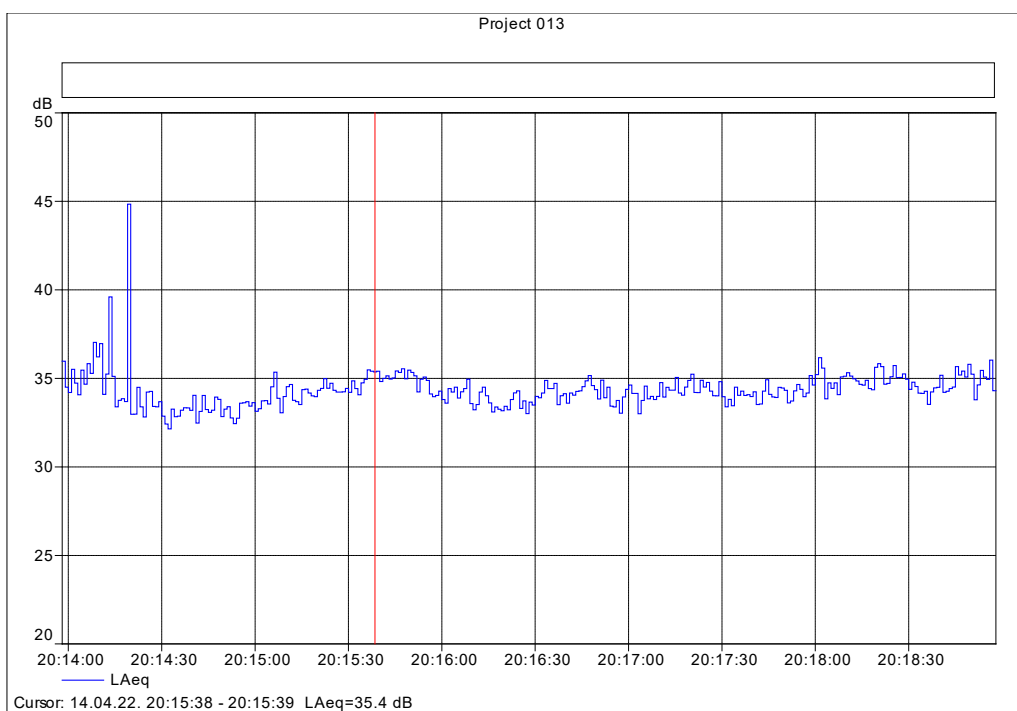
Sl. 3.26 Vremenski profil buke za merenje 2250S-39, merno mesto ZP1



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



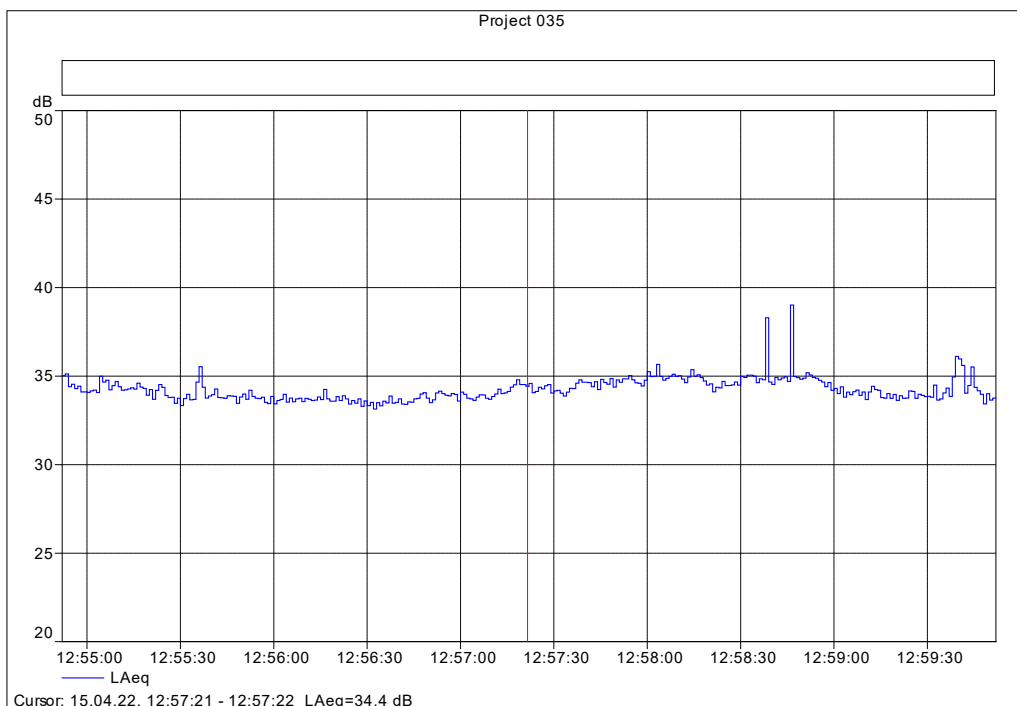
Sl. 3.27 Vremenski profil buke za merenje 2250S-11, merno mesto ZP2



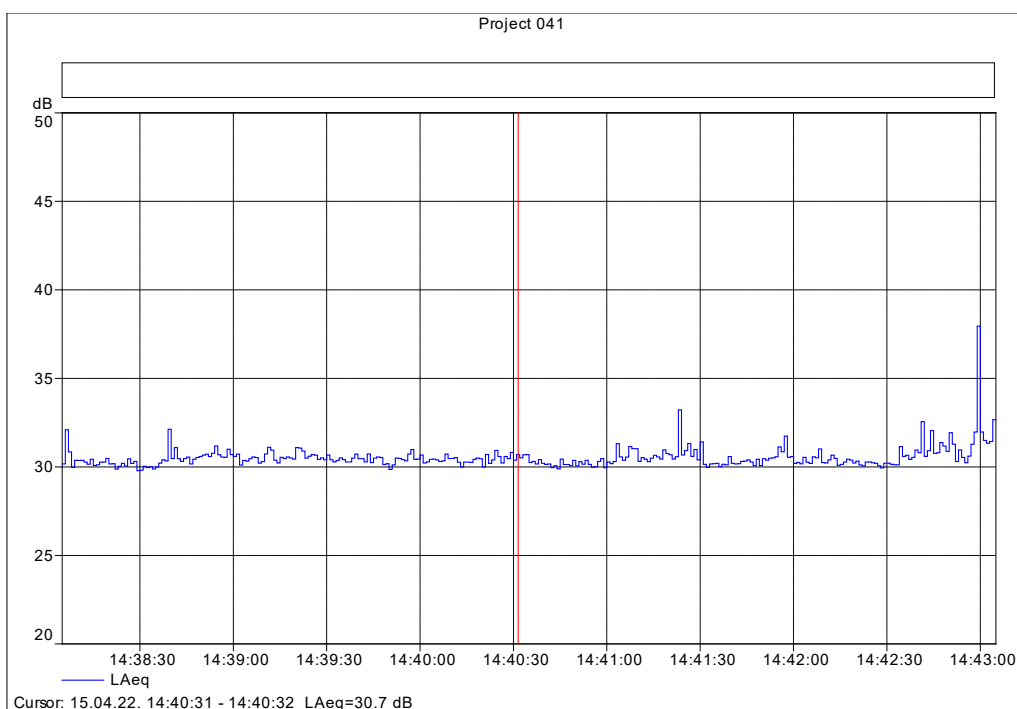
Sl. 3.28 Vremenski profil buke za merenje 2250S-11, merno mesto ZP2



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



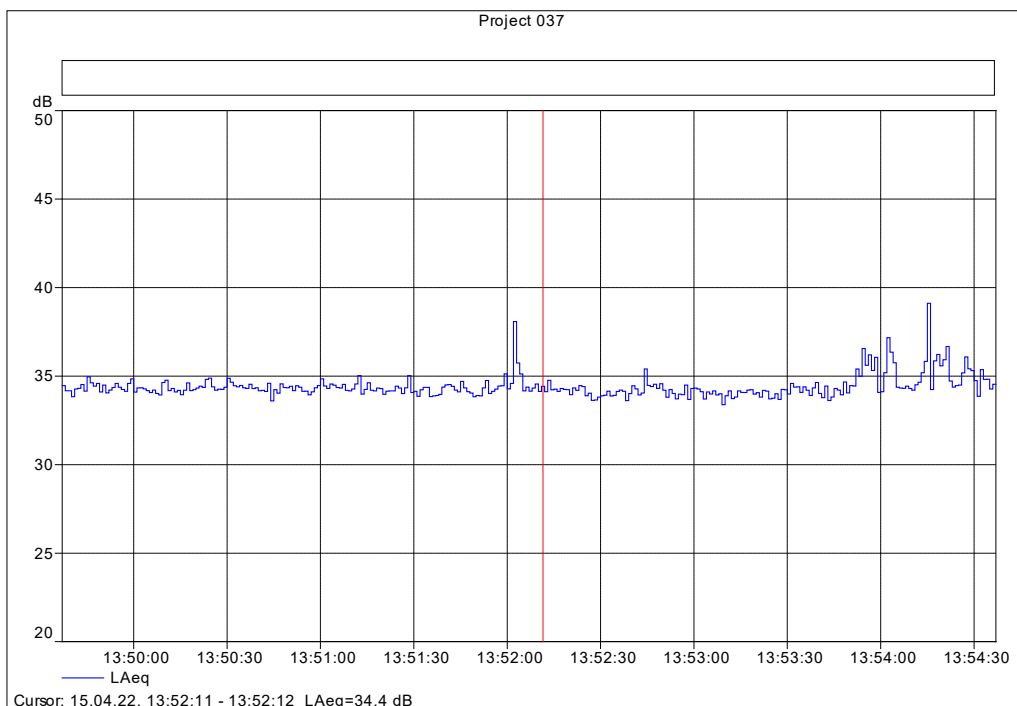
Sl. 3.29 Vremenski profil buke za merenje 2250S-35, merno mesto ZP2



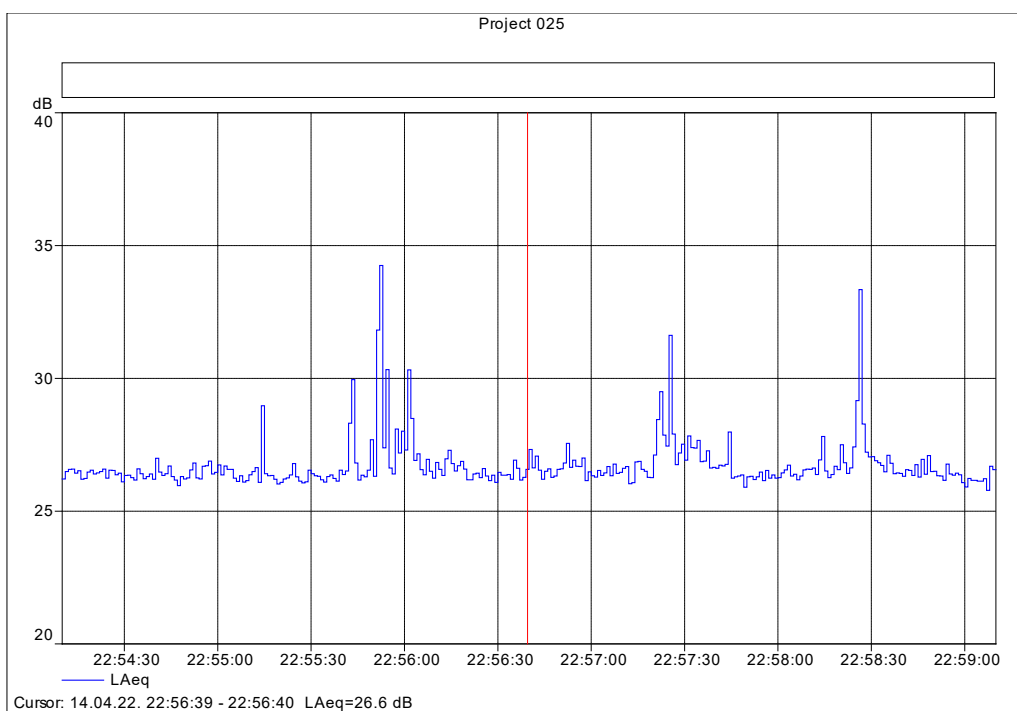
Sl. 3.30 Vremenski profil buke za merenje 2250S-41, merno mesto ZP2



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



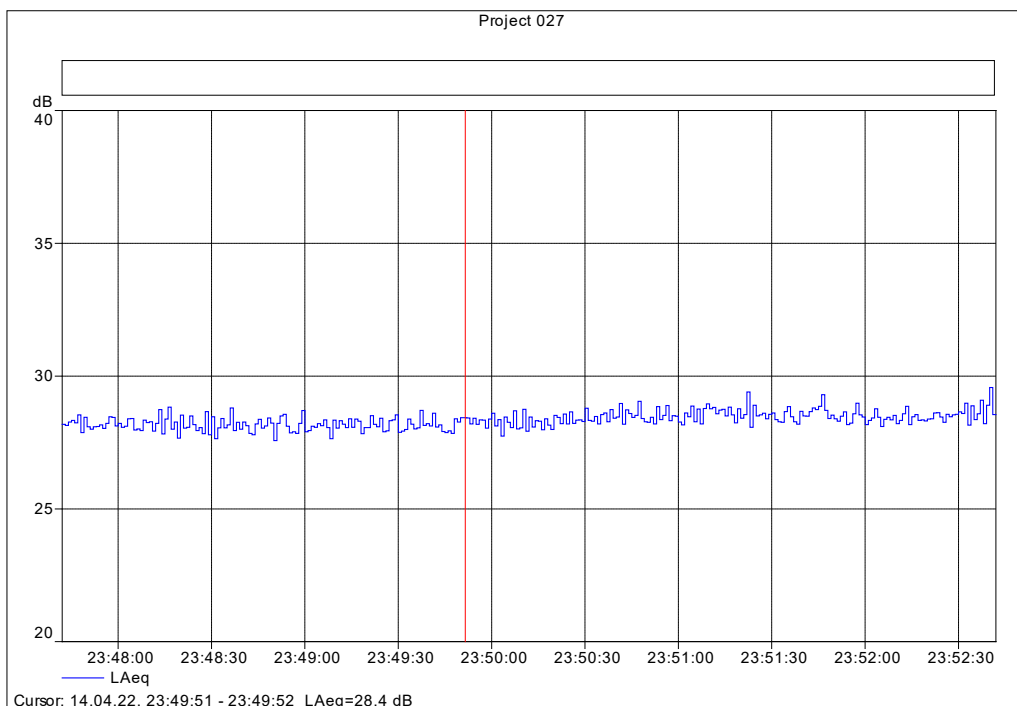
Sl. 3.31 Vremenski profil buke za merenje 2250S-37, merno mesto ZP2



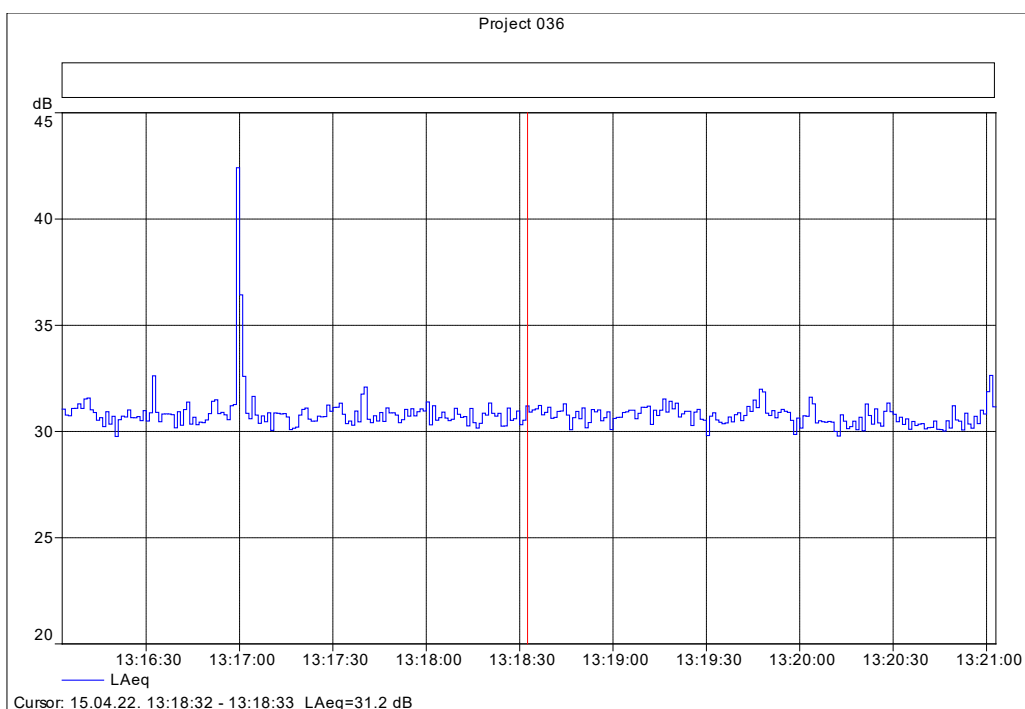
Sl. 3.32 Vremenski profil buke za merenje 2250S-25, merno mesto ZP2



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



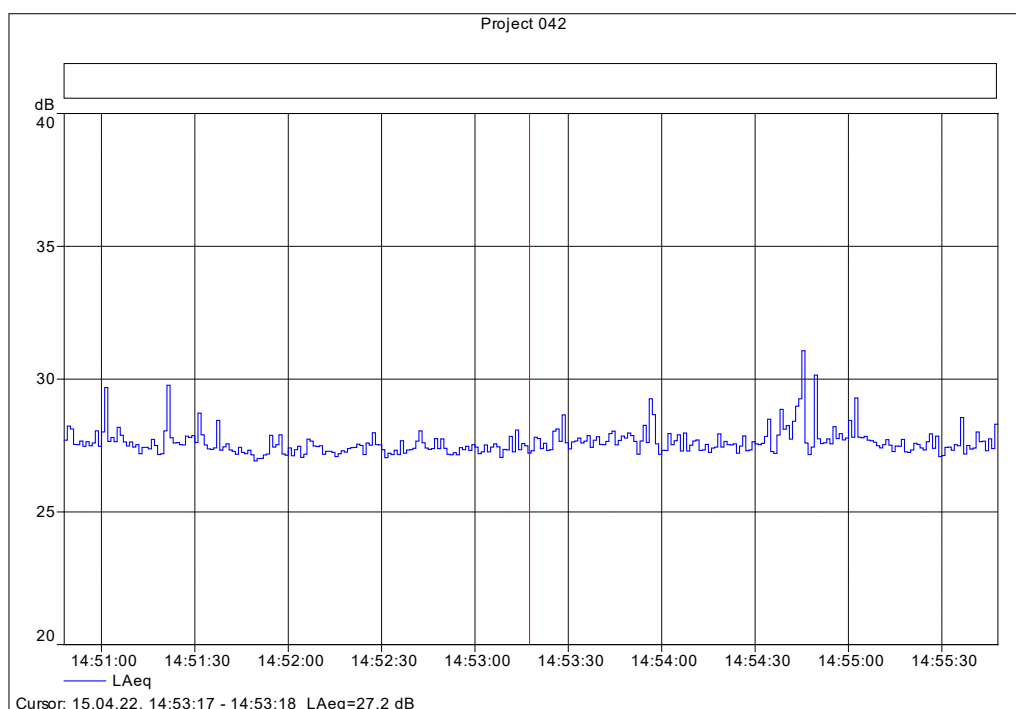
Sl. 3.33 Vremenski profil buke za merenje 2250S-27, merno mesto ZP2



Sl. 3.34 Vremenski profil buke za merenje 2250S-36, merno mesto ZP2



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



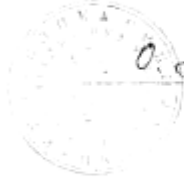
Sl. 3.35 *Vremenski profil buke za merenje 2250S-42, merno mesto ZP2*



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije

PRILOG 4: PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI

Rešenje o registraciji kod Trgovinskog suda

Посл. бр. <u>FI 221/2011</u>	
<u>Privredni</u>	суд у <u>Nišu</u> судија <u>Olivera Jovanović</u>
као судија појединац у судскорегистарској правној ствари предлагача _____	
<u>Univerzitet u Nišu - Fakultet zaštite na radu</u> . <u>Niš</u>	
ради уписа <u>usklađivanje sa Zakonom o klasifikaciji delatnosti</u>	
дана <u>15.11.2011</u> донео је:	
РЕШЕЊЕ	
Усваја се захтев предлагача за упис у судски регистар и одређује се упис у судски регистар, у регистарски улогач	
бр. <u>1-374</u> , података садржаних у прилозима уз пријаву бр. <u>3</u>	
који су саставни део овог решења.	
	
Судија <u>O. Jovanović</u>	
Privrednom Apelacionom	
Поука о правном леку: Против овог решења може се изјавити жалба, преко овог суда _____	
суду у <u>Beogradu</u> у року од 8 дана од дана постављања преписа решења.	

4. Препис решења



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije

Rešenje o ovlašćivanju za merenje buke u životnoj sredini



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-01-01756/2021-03
Датум: 12.07.2021. године
Београд

На основу чл. 25. Закона о заштити од буке у животnoj средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), чл. 136. и 141. став 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС“, број 128/20), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву Факултета заштите на раду, Чарнојевићева 10А, 18000 Ниш, Министарство заштите животне средине, државни секретар Александар Дујановић по овлашћењу број: бр. 021-01-9/2021-09 од 22.02.2021. године, доноси:

РЕШЕЊЕ

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да Факултет заштите на раду, Чарнојевићева 10А, 18000 Ниш, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животnoj средини.

2. ОВЛАШЋУЈУ СЕ:

1. др Момир Прашчевић, дипл.инж. електронике,
2. др Дарко Михајлов, дипл.инж. машинства,
3. Марко Личанин, дипл. инж. електротехнике,

запослени на Факултету заштите на раду, Чарнојевићева 10А, 18000 Ниш, да врше мерења из тачке 1. диспозитива решења.

3. Ово решење важи четири године.

Образложење

Факултет заштите на раду, Чарнојевићева 10А, 18000 Ниш, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животnoj средини.

На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животnoj средини, Извештај о мерењу буке у животnoj средини, Сертификат о акредитацији број 01-393 од 21.05.2021. год. и Записник од 08.07.2021. године), утврђено је да Факултет заштите на раду, Чарнојевићева 10А, 18000 Ниш, испуњава услове да врши мерење буке у животnoj средини, а на основу члана 5. Правилника о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

У складу са чланом 25. став 5. Закона о заштити од буке у животnoj средини утврђено је да решење важи четири године.

Поука о правном леку:

Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александар Дујановић



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije

Sertifikat o akreditaciji



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

01965



Београд

Belgrade

додељује

awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

Универзитет у Нишу
Факултет заштите на раду у Нишу
Центар за техничка испитивања
Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-393

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања

and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

21.05.2021.

Акредитација важи до

Date of expiry

20.05.2025.



ВД ДИРЕКТОРА
проф. др Ацо Јанићијевић

Acting Director
prof. Aco Janićević, PhD

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije

**PRILOG 5: UVERENJA O ISPRAVNOSTI KORIŠĆENE MERNE OPREME ZA AKUSTIČKA
ISPITIVANJA**



**INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igosa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6362/20

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250
Serijski broj:	2747765
Imalac merila:	FAKULTET ZAŠTITE NA RADU U NIŠU Centar za tehnička ispitivanja Laboratorija za buku i vibracije Černojevića 10a, Niš
Broj zahteva:	41-14512 od 01.12.2020.
Datum etaloniranja:	14.12.2020.
Sadržaj:	Ukupno 9 strana
Napomena:	Sastavni deo fonometra je mikrofoni tip 4190, proizvođača Bruel&Kjaer, Danska, s.br. 2731656

U Beogradu, 16.12.2020.

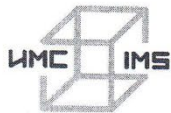
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,


mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.





CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Iggoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 6363/20

Naziv merila:	Oktavni (1/1) i tercni (1/3) filter
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	—
Serijski broj:	—
Imalac merila:	FAKULTET ZAŠTITE NA RADU U NIŠU Centar za tehnička ispitivanja Laboratorija za buku i vibracije Černojevića 10a, Niš
Broj zahteva:	41-14512 od 01.12.2020.
Datum etaloniranja:	14.12.2020.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana.
Napomena:	<i>Etalonirani filteri su integrisani deo fonometra tip 2250, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 2747765</i>

U Beogradu 16.12.2020.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6364/20

Naziv merila:	Merni mikrofoni 1/2"
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	4190
Serijski broj:	2731656
Naručilac / Imalac merila:	FAKULTET ZAŠTITE NA RADU U NIŠU Centar za tehnička ispitivanja Laboratorija za buku i vibracije Černojevića 10a, Niš
Broj zahteva:	41-14512 od 01.12.2020.
Datum etaloniranja:	14.12.2020.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 16.12.2020.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije

VMC IMS INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Iggoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6617/21

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250 G4
Serijski broj:	3027958
Imalac merila:	FAKULTET ZAŠTITE NA RADU U NIŠU Centar za tehnička ispitivanja Laboratorija za buku i vibracije Čarnojevića 10a, Niš
Broj zahteva:	41-8200 od 1.7.2021.
Datum etaloniranja:	25.8.2021.
Sadržaj:	Ukupno 9 strana
Napomena:	Sastavni deo fonometra je mikrofoni tip 4189, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 3196277

U Beogradu, 26.8.2021.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
mr. Aleksandar Milenković, dipl.inž.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije

UMC IMS INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igosa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6618/21

Naziv merila:	Oktavni (1/1) i terčni (1/3) filter
Proizvođač:	Brüel & Kjær, Danska
Tip:	2250 G4: ANALIZATOR FREKVENCIJA Napr*
Serijski broj:	3027958
Imalac merila:	FAKULTET ZAŠTITE NA RADU U NIŠU Centar za tehnička ispitivanja Laboratorija za buku i vibracije Černojevića 10a, Niš
Broj zahteva:	41-8200 od 1.7.2021.
Datum etaloniranja:	25.8.2021.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana.
Napomena:	<i>Etalonirani filteri su integrirani deo fonometra tip 2250 G4, proizvođača Brüel & Kjær, Danska, s.br. 3027958</i>

U Beogradu 26.8.2021.



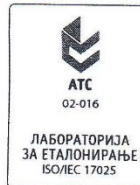
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,

Mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.



CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije

UMC IMS INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igosa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 6619/21

Naziv merila:	Merni mikrofoni 1/2"
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	4189
Serijski broj:	3196277
Naručilac / Imalac merila:	FAKULTET ZAŠTITE NA RADU U NIŠU Centar za tehnička ispitivanja Laboratorija za buku i vibracije Černojevića 10a, Niš
Broj zahteva:	41-8200 od 1.7.2021.
Datum etaloniranja:	25.8.2021.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 26.8.2021.

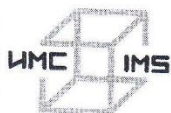
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,

mr Aleksandar Milenković, dipl. inž.

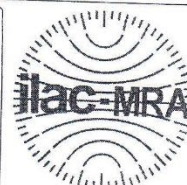




CENTAR ZA TEHNIČKA ISPITIVANJA
Laboratorija za buku i vibracije



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igosa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 6616/21

Naziv merila:	Kalibrator zvuka
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	4231
Serijski broj:	3023878
Naručilac / Imalac merila:	Fakultet zaštite na radu u Nišu Černojevića 10 A, 18106 Niš
Broj zahteva:	41-8200 od 1.7.2021.
Datum etaloniranja:	8.7.2021.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 8.7.2021.



Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,

Aleksandar Milenković
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.