

**ADRIATIC METALS PLC**  
**PROJEKAT VAREŠ**  
**PLAN UPRAVLJANJA BUKOM I VIBRACIJAMA**

**FEBRUAR 2023**

## Sadržaj

1.0	UVOD.....	1
1.1	Svrha i obim .....	1
2.0	Zakonodavni zahtjevi i standardi .....	2
2.1	Važeće zakonodavstvo.....	2
2.2	Mjere buke u okolišnoj dozvoli primjenjive na Projekat .....	3
2.3	Međunarodni zahtjevi .....	3
3.0	Uloge i odgovornosti .....	6
4.0	Plan upravljanja bukom i vibracijama.....	7
4.1	Dizajn ublažavanja .....	7
4.2	Operativno ublažavanje uticaja pogona.....	7
4.3	Mjere ublažavanja uticaja na stambene objekte .....	8
5.0	Monitoring i revizija.....	9
5.1	Osetljivi receptori .....	9
5.2	Preostali uticaji .....	10
5.3	Monitoring i revizija.....	11
6.0	Trening .....	15
7.0	Pregled i ažuriranje.....	15

## PLAN UPRAVLJANJA BUKOM I VIBRACIJAMA

Ovaj dokument je razvijen/revidiran kako je dole naznačeno i opisan u revizijskom zapisu na sljedećoj stranici. Molimo vas da uništite sve prethodne revizije.

Verzija	Datum	Autori	Pregledano	Stranice
1.0	10/08/21	Damir Zukić	Vildana Mahmutović Kate Harcourt	11
2.0	30/09/2021	Vildana Mahmutović	Kate Harcourt	11
3.0	02/02/2023	Danira Zanović, Antonio Zahirović	Vildana Mahmutović, Danira Zanović	15

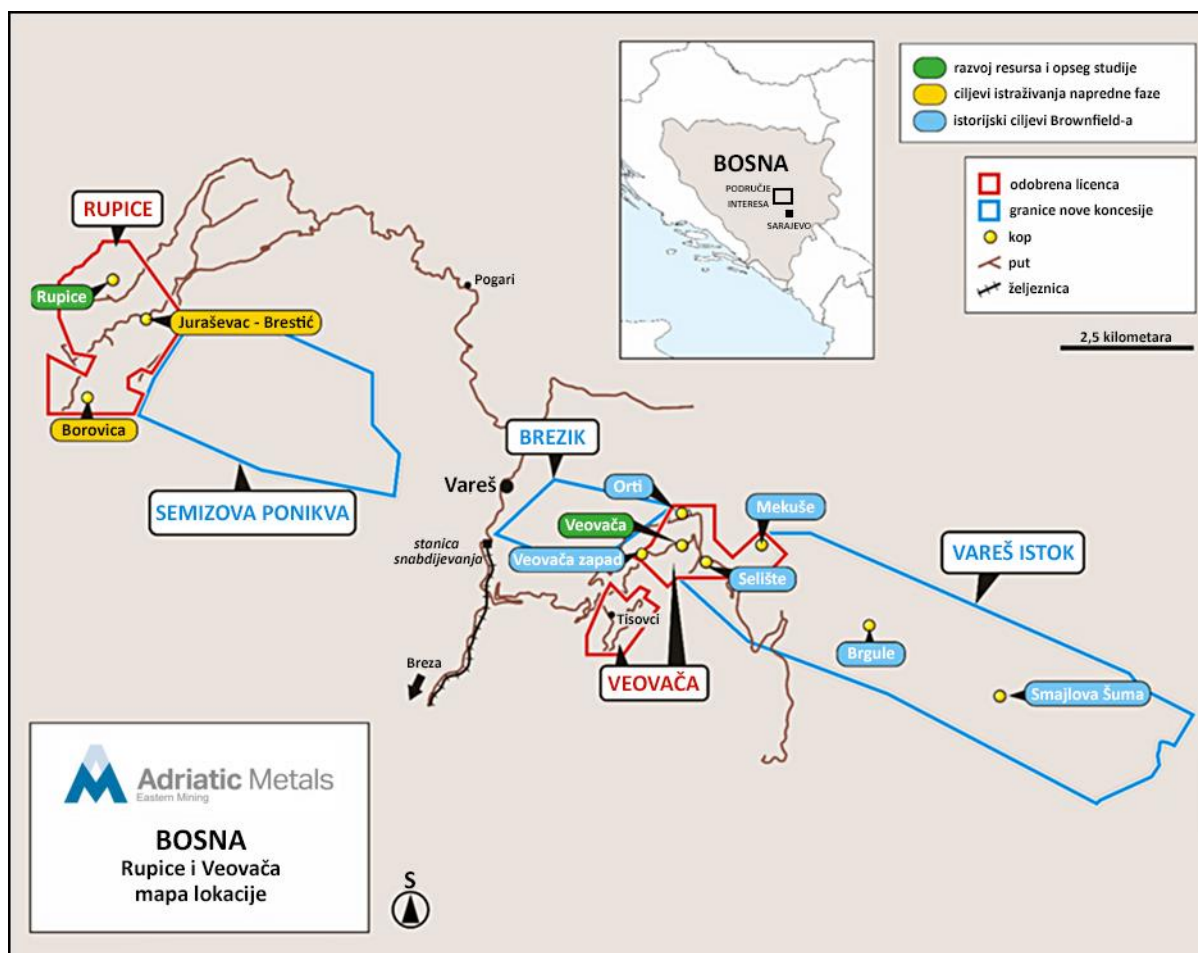
Revizija	Status	Datum	Detalji o ažuriranju/izmjenama
3.0	2.3. Međunarodni zahtjevi	12.01.2023.	50 dB $L_{Aeq}$ (16 sati) za zaštitu većine stanovništva od umjerenih iritacija
3.0	5.3. Monitoring i revizija	02.02.2023.	Tabela 6. Monitoring tačke prije faze izgradnje Tabela 7. Monitoring tačke u fazi izgradnje, april 2022 Tabela 8. Monitoring tačke u fazi izgradnje, oktobar 2022 Mapa 2. Mapa monitoring tačaka, april 2022
3.0	5.3. Monitoring i revizija	02.02.2023.	Zaključci provedenog monitoringa u prethodnim fazama Projekta.

IZDAJE SE ZA:  Dizajn  Izgradnju  Operacije  Ostalo \_\_\_\_\_

## 1.0 UVOD

### 1.1 Svrha i obim

Kompanija Eastern Mining d.o.o. je u vlasništvu i pod upravljanjem Adriatic Metals PLC i nalazi se u Bosni i Hercegovini (BiH). Eastern Mining d.o.o. je nosilac koncesije za istraživanje i eksploataciju u Varešu (BiH). Krajnji cilj je ožvljavjanje rudarske industrije na području općine Vareš, eksploatacijom novih i postojećih nalazišta rude. Projekat, nazvan Vares Project, je polimetalni rudnik i privukao je ugledne strane investitore u BiH. Na mnogo načina, ovaj istraživački projekat je jedinstven u poslijeratnoj BiH, kako u pogledu veličine investicije, tako i po razvojnom potencijalu.



Prikaz 1.1. Karta koja prikazuje lokaciju Projekta Vareš

Ovaj Plan za upravljanje bukom i vibracijama (NVMP) razvijen je kako bi pružio dodatne detalje o mjerama koje će se primijeniti tokom faze izgradnje i operative faze Projekta kako bi se osiguralo da su stvarni uticaji na okoliš u skladu s onima procijenjenim u Procjeni uticaja na zdravlje i okoliš (ESHIA), te da se mjere ublažavanja primjenjuju namjenski i efikasno.

Svrha ovog Plana je pružiti jasan skup radnji i odgovornosti za kontrolu i minimiziranje potencijalnih uticaja na osjetljive receptore unutar uticaja projektnog područja. Postoje brojne veze između ovog Plana i drugih planova zaštite okoliša kako je dole opisano:

- Plan zaštite zdravlja i sigurnosti na radu pruža identifikaciju i procjenu profesionalnih rizika povezanih s bukom i vibracijama,
- Plan upravljanja saobraćajem predviđa mjere ublažavanja radi smanjenja emisije buke koja proizlazi iz građevinskih vozila i opreme.
- Plan upravljanja zdravljem, sigurnošću i zaštitom zajednice pruža identifikaciju i procjenu rizika zajednice vezanih za buku i vibracije

Ovaj plan također pruža mehanizam za usvajanje novih mjera tokom cijele izgradnje i operacija radi poboljšanja upravljanja bukom i vibracijama.

NVMP predstavlja jednu komponentu ukupne Strategije upravljanja okolišem i društvenim upravljanjem (ESMS). ESMS uključuje brojne obaveze i planove upravljanja komponentama koji zajedno čine osnovu za izgradnju i operacije Eastern Mininga.

Plan je u skladu sa državnim zakonodavstvom, zahtjevima međunarodnih finansijskih institucija (npr. IFC-ovim provedbenim standardima, EBRD-ovim provedbenim zahtjevima) i drugim primjenjivim dobrim praksama. Ovaj plan je živi dokument, a odgovornosti, procedure i mjere usklađenosti treba ažurirati prema potrebi.

## 2.0 Zakonodavni zahtjevi i standardi

Eastern Mining namjerava implementirati prakse u skladu s međunarodnom praksom pored lokalnog zakonodavstva, poštujući principe i politiku Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD) i Međunarodne finansijske korporacije (IFC).

### 2.1 Važeće zakonodavstvo

- Zakon o zaštiti okoliša ("Službene novine Federacije BiH", br. 15/21)
- Zakon o zaštiti od buke („Službene novine Federacije BiH“, br. 110/12)
- Zakon o zaštiti od buke („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“ br. 01/14)
- Zakon o rudarstvu ("Službene novine Federacije BiH", br. 26/10)

## 2.2 Mjere buke u okolišnoj dozvoli primjenjive na Projekat

Mjere zaštite od buke iz okolišnih dozvola (broj dozvole: UPI 05/2-02-19-5-60/20 SC, UPI 05/2-23-11-195/19 i aneks 1/19) koji će se primjenjivati na projektu su:

- koristiti opremu koja ispunjava zahtjeve Evropske direktive EC/2000/14 u pogledu emisije buke koju proizvodi oprema za vanjsku upotrebu,
- zabraniti upotrebu mehanizacije koja proizvodi nedopušteno visoku buku ili koristiti moderne i tehnički ispravne radne mašine za koje izvođač mora imati potrebne dozvole ako nivo buke prelazi dopuštene vrijednosti,
- provesti dodatne mjere praćenja i korekcije u slučaju pritužbi lokalnog stanovništva
- zvučni signali s opremom trebaju se davati samo u iznimnim slučajevima jer je intenzitet zvučnih signala na ovim vozilima veći od 105 dB (A),
- za vrijeme izvođenja radova i organizacije pogona očuvati svu moguću vegetaciju, odnosno biljke i/ili zasaditi istu,
- formirati zelene zaštitne pojaseve koji vrše apsorpciju i refrakciju elastičnih zvučnih talasa, vrše potpunu amplifikaciju zvučnih talasa mijenjajući njihove naglašene komponente čime se energija tih talasa transformiše i zvučni talasi poprimaju svojstva talasa koji nemaju nikakvih štetnih ili ometajućih osobina ili se njihove osnovne karakteristike smanjuju do te mjere da se njihov intenzitet djelovanja dovodi ispod granice percepcije,
- za stalne izvore buke, poput kompresora, izraditi zvučne barijere.

- Tabela 1: Zakon o zaštiti od buke „Službene novine F BiH“ br. 110/12 - Tabela 2 Ref III

Vrsta prostora ili površina	Vrijeme	LAeq dB (A)	LAmx dB (A)
Vanjske granice buke za stambene, obrazovne i zdravstvene ustanove, javne zelene površine i rekreacijske površine.	07:00 -23:00	55 (LAeq, 15 min)	70
	23:00 - 07:00	45 (LAeq, 15 min)	

Treba napomenuti da državna regulatorna ograničenja navedena u Tabeli 1 uključuju maksimalne granice trenutnog uticaja buke.

## 2.3 Međunarodni zahtjevi

- Provedbeni zahtjev Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD) (PR) 1
- Provedbeni zahtjev Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD) (PR) 4
- Direktiva 2002/49/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća od 25. juna 2002. o procjeni i upravljanju bukom iz okoliša
- Direktiva 2000/14/EC Buka opreme za upotrebu na otvorenom
- IFC PS1: Procjena i upravljanje okolišnim i društvenim rizicima i uticajima,

- Opće smjernice IFC -a za EHS: Upravljanje bukom u okolišu, 1. januar 2012. godine
- Opće smjernice IFC -a za EHS: Ekstrakcija građevinskog materijala, 30. april 2007
- IFC PS1: Procjena i upravljanje okolišnim i društvenim rizicima i uticajima,
- IFC PS4: Zdravlje zajednice, sigurnost i zaštita,
- Smjernice Svjetske zdravstvene organizacije za buku u zajednici 1999. (WHO).

**Međunarodna finansijska korporacija - Smjernice za okoliš, zdravlje i sigurnost, Upravljanje bukom, april 2007. (IFC)**

Dokument sa smjernicama postavlja granice uticaja buke na osjetljive receptore u blizini rudarskih operacija i stanja;

„Uticaj buke ne bi trebao prelaziti nivoe prikazane u Tabeli 1.7.1 niti rezultirati maksimalnim povećanjem nivoa pozadinske buke za 3 dB na najbližoj lokaciji receptora izvan lokacije.“

Tabela 2: Smjernice o nivou buke		
Receptor	Jedan sat mjerenja LAeq(dB)	
	Dnevno mjerenje 07:00 22:00	Noćno mjerenje 22:00 07:00
Stambeni; Industrijski; Obrazovni	55	45
Industrijski; Komercijalni	70	70
Vrijednosti smjernica su za nivoe buke mjerene eksterno. Izvor: Smjernice za buku zajednice, Svjetska zdravstvena organizacija (WHO), 1999.		
Za prihvatljive nivoe buke za stambena, industrijska i obrazovna okruženja pogledajte WHO (1999).		

**Smjernice Svjetske Zdravstvene Organizacije za buku u zajednici 1999. (WHO)**

Smjernice WHO za buku u zajednici iz 1999. godine predlažu vrijednosti smjernica za unutrašnju izloženost buci koje uzimaju u obzir identifikovane efekte na zdravlje i postavljaju se na osnovu najnižih nivoa efekata za opću populaciju. Vrijednosti smjernica za uznemiravanje koje se odnose na eksternu izloženost buci postavljene su na 50 ili 55 dB (A), što predstavlja dnevne nivoe ispod kojih će većina odrasle populacije biti zaštićena od umjerenog ili ozbiljnog uznemiravanja.

WHO predlaže sljedeće smjernice:

- 35 dB LAeq (16 sati) tokom dana u prostorijama osjetljivim na buku;
- 30 dB LAeq (8 sati) tokom noći u spavaćim sobama;
- 45 dB Lmax (brzo) tokom noći u spavaćim sobama;
- 50 dB LAeq (16 sati) za zaštitu većine stanovništva od umjerenih iritacija; i
- 55 dB LAeq (16 sati) kako bi se većina stanovništva zaštitila od ozbiljnih iritacija.

Treba napomenuti da je vrijednost interne smjernice WHO-a za spavaće sobe noću ekvivalentna 45 dB

$L_{Aeq}$  na otvorenom, što se također navodi kao IFC-ov nivo noćnog navođenja. Kriteriji nivoa buke koji se koriste u ovoj procjeni za poređenje sa vanjskom konstrukcijom i predviđanja nivoa buke su stoga;

- 55 dB  $L_{Aeq}$  dnevno; i
- 45 dB  $L_{Aeq}$  noćno

Prosječna nacionalna regulatorna ograničenja  $L_{Aeq}$ -a u direktnoj su korelaciji sa Smjernicama IFC EHS-a kako su predstavljene u prethodnim tabelama, kada se razmatraju opći stambeni, industrijski i obrazovni receptori.



### 3.0 Uloge i odgovornosti

Glavne uloge i odgovornosti za provedbu ovog plana navedene su u nastavku.

Uloge	Odgovornosti
Izvršni direktor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osigurati odgovarajuća sredstva za implementaciju ovog plana.</li> <li>• Osigurati da se Plan distribuira svim relevantnim izvođačima i podizvođačima.</li> <li>• Osigurati da su mjere za ublažavanje projekta uključene u glavne projekte</li> </ul>
Direktor projekta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osigurati da se poštuju mjere ublažavanja rada pogona i pružiti neophodnu tehničku podršku za implementaciju</li> <li>• Osigurati poštivanje mjera za ublažavanje stambenih pitanja i pružiti neophodnu tehničku podršku za implementaciju</li> </ul>
Menadžer za okoliš	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osigurati pružanje tehničke podrške izvođačima za provedbu Plana.</li> <li>• Osigurati odgovarajuću obuku</li> </ul>
Saradnik za okoliš	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prema potrebi, pregledati i ažurirati Plan</li> <li>• Sprovođenje mjera praćenja i ublažavanja</li> <li>• Inspekcija izvođača i podizvođača u pogledu poštivanja mjera ublažavanja</li> </ul>

## 4.0 Plan upravljanja bukom i vibracijama

### 4.1 Dizajn ublažavanja

- Osmišljene mjere ublažavanja prije pokretanja, uključujući objekat postrojenja za drobljenje, biti će na snazi prije početka ispitivanja na postrojenju za drobljenje. Nasipi tla izgrađeni uz transportne puteve bit će locirani tako da bi se osiguralo dodatno prigušenje između kamiona za prijevoz i najbliže zajednice.
- U fazi detaljnog uključena je upotreba barijera, pregrada ili kućišta za smanjenje bučne opreme poput generatora, kompresora, pumpi i mjenjača, te je uvedena obaveza korištenja štita za uši za sve radnike izložene buci na radilištu;
- Treba održavati odgovarajuću udaljenost između stacionarnih izvora buke i obližnjih zajednica; i
- Fasada predložene zgrade postrojenja za preradu bit će projektirana tako da obezbijedi minimalno 39 dB Rw.

### 4.2 Operativno ublažavanje uticaja pogona

- Sva mehanizacija koja se koristi na radilištu je podvrgnuta redovnim pregledima i održavanju kako bi se osiguralo da ugrađeni prigušivači zvuka rade po odgovarajućim standardima i da se istrošeni dijelovi zamjenjuju;
- U toku izgradnje transportne rute puta reducirani su prekomjerni obrtaji mehanizacije;
- Na svim lokacijama pogođenim projektom uvedeno je ograničenje brzine kretanja vozila prema nacionalnim standardima i zakonima.

Tokom rada, primjenjivat će se sljedeće mjere najbolje prakse za smanjenje buke:

- Radnici su obučeni prema najboljim praksama za smanjenje buke, uključujući izbjegavanje nepotrebnih obrtaja motora i gašenje opreme kada nije potrebna;
- Rute za transport će se dobro održavati, a tamo gdje su potrebni strmi usponi, operativci će biti obučeni da minimiziraju buku motora izbjegavajući nepotrebno turiranje itd. ;
- Visine pada materijala bit će svedene na minimum;
- Pokretanje vozila i postrojenja bit će organizovani tako da se izbjegnu istovremeni udari buke;
- Sva vozila će biti opremljena alarmima za vožnju unazad, postavljenim na najniži nivo, u skladu sa zdravstvenim i sigurnosnim razmatranjima;
- Omogućiti prigušivač za ulaz zraka i prigušivače ispuha za stacionarne motore sa unutarnjim sagorijevanjem i druge jedinice (na primjer generatore);
- Obavljanje redovnih pregleda, servisiranje i održavanje vozila i opreme za rukovanje materijalom kako bi bili sigurni da imaju ugrađene kvalitetne prigušivače zvuka, zamijenjene istrošene dijelove i maziva tako da se i dalje poštuju projektne specifikacije izlazne buke;
- Kada se oprema postrojenja mora zamijeniti, odabrano postrojenje će imati nivo zvučne snage jednak ili manji od postrojenja koje zamjenjuje;

- Svi radnici na radilištu imaju obavezu da koriste štitiče za uši, koje im je obezbijedio ADT

- Statičko postrojenje koje se nalazi u drobilici i područjima za preradu bit će smješteno unutar zgrade, a tačke probijanja na fasadi ovih zgrada (tj. vrata, prozori itd.) bit će svedene na minimum, kao i smanjenje odjeka buke unutar zgrada, što će se kontrolirati pomoću materijala koji apsorbira zvuk;
- Pritužbe u vezi sa bukom povezane sa bilo kojom od projektnih aktivnosti nadgledat će se kroz aktivnosti angažmana zainteresovanih strana i postupak podnošenja pritužbi i žalbeni mehanizam na Projekt, uključujući upotrebu drop box-ova za poticanje komentara na performanse;
- Nadzor buke će se poduzeti u skladu s donjim odjeljkom 5 i nakon bilo kakvih pritužbi unutar zahvaćenih receptora zajednice;
- Ako je moguće, kretanje vozila treba ograničiti tokom vikenda i noću kako bi se smanjio uticaj buke u tišim periodima i
- Svi izmjereni podaci bit će evidentirani i čuvani kao zapis za EMS lokacije, koji bi trebao biti dostupan na zahtjev i objavljivati se godišnje za vrijeme trajanja projekta.

Sljedeće opće mjere biti će provedene kako bi se smanjili uticaji buke povezane s transportom povezani s Projektom:

- Provesti ograničenja brzine u odnosu na stanje na putu i lokaciju osjetljivih receptora, kao što su naseljena područja;
- Održavati prilazne puteve u dobrom stanju radi smanjenja buke od guma; i
- Osigurati kontinuiran protok saobraćaja kako bi se izbjegao dugotrajni prazan hod.

#### 4.3 Mjere ublažavanja uticaja na stambene objekte

Nekoliko mjera se preporučuje na ključnim lokacijama na kojima će se projektne aktivnosti odvijati u blizini stambenih objekata, od kojih se neki koriste samo povremeno (npr. vikendice ili za ljetne odmore). Oni su navedeni u nastavku:

- Preporučuje se postavljanje akustične barijere visoke 2,5 m između transportnog puta i receptora ESR 4, jer su stambene zgrade prisutne na ovoj lokaciji, pod pretpostavkom da je potvrđeno da su te zgrade stambene i da ima dovoljno prostora za postavljanje akustične barijere. Stanovnici mogu birati da li da se postavi akustična barijera ili da se ugradi alternativna zastakljivanja i ventilacija. Stambeni objekat (kuća za odmor) na receptorima ESR 6 zahtijevat će ugradnju. Ako se potvrdi da su stanovi na ESR 5 i 6 stambeni stanovi, bit će potrebna ugradnja stakla i ventilacije.
- Akustička barijera može se sastojati od zemljanog snopa ili bliskih akustičnih ograda. Ako se koristi alternativna šema zastakljivanja i ventilacije za ublažavanje uticaja buke na ove osobine, tačni zahtjevi za zastakljivanjem bit će identificirani pojedinačno.
- Alternativni ventilacijski sistem trebao bi biti instaliran kako bi se omogućio odgovarajući protok zraka do zgrade bez potrebe da prozori ostaju otvoreni. Većina oblika ventilacije sa kapljicama omogućava otvaranje prozora kada je potrebna ventilacija za čišćenje.

## 5.0 Monitoring i revizija

### 5.1 Osetljivi receptori

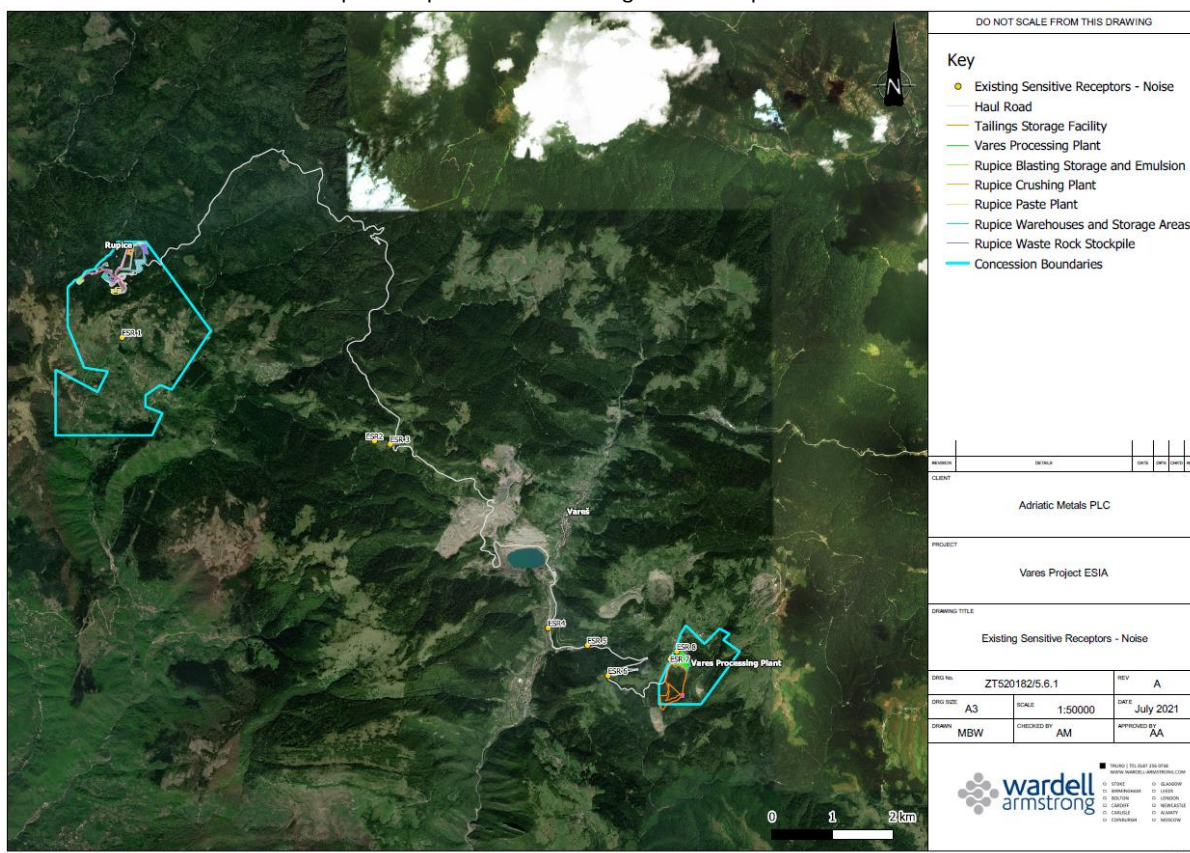
Svi najbliži osjetljivi receptori su stambeni objekti, pa se osjetljivost svakog smatra srednjom, iako neki nisu stalno zauzeti. Monitoring tačke koje su se pratile u početnoj fazi izgradnje i koje će biti obuhvaćene u operativnoj fazi.

Tabela 3. Osetljivi receptori

Receptor	Koordinate		Najbliže područje projekta	Udaljenost do projekta (m)
	X	Y		
ESR 1	278637	4896957	Rudnik Rupice	441
ESR 2	283029	4894683	Transportni put	49
ESR 3	283299	4894617	Transportni put	69
ESR 4	285831	4891505	Transportni put	17
ESR 5	286446	4891153	Transportni put	14
ESR 6	286786	4890652	Transportni put	7
ESR 7	287835	4890897	Pogon za preradu	64
ESR 8	287929	4891029	Pogon za preradu	33

Monitoring buke će se provoditi na lokacijama koje se smatraju reprezentativnim za osjetljive receptore najbliže Projektu periodično kroz svaku fazu predloženog Projekta. Dodatni nadzor će se poduzeti kao odgovor na pritužbe na buku na bilo kojoj lokaciji.

Mapa 1. Preporučene monitoring tačke buke prema tabeli 3.



## 5.2 Preostali uticaji

Standardne mjere za smanjenje buke i najbolja praksa će biti usvojeni kako bi se zaštitili radnici na Projektu i receptori zajednice. U ranim fazama rada, dobra je praksa pratiti buku na najbližim osjetljivim receptorima kako bi se osiguralo da se predviđeni uticaj buke doživi u osjetljivim područjima. Osim toga, efikasnost aktivnosti ublažavanja buke će se pratiti putem Projektnog mehanizma za podnošenje pritužbi i žalbi.

Tabela 4: Sažetak uticaja

Uticaj	Faza rudarenja	Uticaj prije ublažavanja	Ključne mjere ublažavanja	Preostali uticaji
<b>Buka na postojećim receptorima zajednice</b>	Izgradnja i operacije	Malo (nisko)	<p>Obavljati redovno održavanje i pregled vozila i mobilne opreme, uključujući prigušivače zvuka.</p> <p>Uvesti ograničenja brzine za tešku mehanizaciju i saobraćaj na svim putevima i održavati puteve.</p> <p>Ugraditi uređaje za smanjenje buke na građevinsku opremu i koristiti privremene barijere gdje je to moguće za smanjenje širenja buke.</p> <p>Stacionarne izvore buke udaljiti od stanovnika.</p> <p>Postaviti zvučnu izolaciju na glavnu zgradu pogona za preradu.</p> <p>Sprovesti Plan upravljanja bukom i vibracijama.</p>	Malo (nisko)
	Transportni put	Veliko	<p>Sarađivati s korisnicima ESR-a 4 i 6 kako bi se razvile odgovarajuće mjere za ublažavanje buke, poput postavljanja akustične barijere između transportnog puta i stambenih objekata ili poboljšanog zastakljivanja i ventilacijskog sustava na ESR-u 4 te instalirati dodatna stakla i ventilaciju (klima uređaj) za ESR 6.</p>	Umjereno

### 5.3 Monitoring i revizija

Planiranje monitoringa i revizije potrebno za potvrđivanje djelotvornosti strategija ublažavanja identifikovano je u Tabeli 5.

Tabela 5. Monitoring i revizija buke		
<b>Buka - pristup monitoringu</b>		
<b>Standardne operativne procedure</b>	<p>Procjena buke detaljno opisana u ESIA -i bit će potkrijepljena planom praćenja koji će pružiti posebne smjernice o lokacijama i procedurama praćenja tokom operativnih faza i faza zatvaranja. Plan će uključivati sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odgovarajuća oprema za nadzor-Mjerači buke klase 1 sa kompletima za nadzor okoliša će se koristiti za nadzor buke i bit će identificirani odgovarajući zahtjevi održavanja i događaji ili aktivnosti neusklađenosti. Dokumentacija o lancu čuvanja bit će potrebna ako se oprema iznajmi. Oprema će se kalibrirati prije upotrebe i povremeno slati proizvođaču na laboratorijsku ponovnu kalibraciju.</li> <li>• Procedure monitoringa buke - Procjena buke će definirati zahtjeve praćenja i periode za upotrebu opreme, koji će biti usmjereni prema područjima rada u kojima se može utvrditi efikasnost mjera ublažavanja. Postupak će osigurati prikupljanje reprezentativnih podataka i čuvanje odgovarajuće evidencije tokom trajanja Projekta, a uključivat će i detalje o:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- odgovarajuće lokacije za nadzor;</li> <li>- trajanje monitoringa koji će se vršiti na svakoj lokaciji za svaku identifikovanu fazu radova; i</li> <li>- snimanje svih potrebnih podataka o buci, uključujući nivo buke (<math>L_{Aeq}</math>), datum, vrijeme, vremenske prilike i sve ostale relevantne informacije.</li> <li>- preporučeni nivoi buke</li> <li>- radnje koje treba poduzeti u slučaju prekoračenja preporučenih razina buke na identificiranim receptorima.</li> </ul> </li> <li>• Postupak podnošenja žalbi - Postupak će detaljno opisati radnje koje treba poduzeti u slučaju da operator primi pritužbe vezane za buku bilo direktno ili putem namjenskih mehanizama za vezu koji se provode u sklopu projekta</li> </ul>	
<b>Strategija monitoringa</b>	<b>Oprema</b>	<b>Procedura</b>
<b>Buka</b>	Mjerači buke klase 1 sa kompletima za monitoring okoliša bit će zadržani na lokaciji i održavani tokom cijelog trajanja Projekta.	<p><b>Monitoring buke će se provoditi na lokacijama koje se smatraju reprezentativnim za osjetljive receptore najbliže Projektu periodično kroz svaku fazu predloženog Projekta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tokom građevinskih radova danju i noću;</li> <li>- tokom operativne faze na godišnjem nivou.</li> </ul> <p><b>Dodatni nadzor će se uraditi kao odgovor na pritužbe na buku na odgovarajućim lokacijama.</b></p>
<b>Vibracije - Pristup monitoringu</b>		
<b>Standardne operativne procedure</b>	<p>Procjena vibracija detaljno opisana u ESIA-i bit će potkrijepljena planom praćenja koji će pružiti posebne smjernice o lokacijama i procedurama praćenja tokom faza operacija i zatvaranja. Plan će uključivati sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odgovarajuća oprema za nadzor - seizmograf će se koristiti za praćenje vibracija na postojećim osjetljivim receptorima i identificirat će se odgovarajući zahtjevi održavanja i događaji ili aktivnosti neusklađenosti. Dokumentacija o lancu čuvanja bit će potrebna ako se oprema iznajmi. Oprema će se kalibrirati prije upotrebe i povremeno slati proizvođaču na laboratorijsku ponovnu kalibraciju</li> <li>• Postupci praćenja vibracija - Postupak će osigurati prikupljanje reprezentativnih podataka i čuvanje odgovarajuće evidencije tokom cijelog trajanja Projekta i uključivat će detalje o:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- odgovarajuće lokacije za nadzor;</li> <li>- trajanje monitoringa koji će se vršiti na svakoj lokaciji za svaku identifikovanu fazu radova; i</li> <li>- radnje koje treba poduzeti u slučaju prekoračenja preporučenih razina vibracija na identificiranim receptorima.</li> </ul> </li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postupak podnošenja žalbi - Postupak će detaljno opisati radnje koje treba poduzeti u slučaju da operator primi pritužbe vezane za buku bilo direktno ili putem namjenskih mehanizama za vezu implementiranih u sklopu projekta</li> </ul>	
<b>Strategija monitoringa</b>	<b>Oprema</b>	<b>Procedura</b>
<b>Vibracije</b>	Po potrebi će se koristiti mjeraci vibracija odgovarajućeg standarda i nivoa održavanja. Nadzor vibracija će se poduzeti kao odgovor na pritužbe na vibracije na odgovarajućim reprezentativnim lokacijama.	Po potrebi će se koristiti mjeraci vibracija odgovarajućeg standarda i nivoa održavanja. <b>Monitoring vibracija će se izvršiti kao odgovor na pritužbe na vibracije na odgovarajućim lokacijama.</b>

Prije faze izgradnje monitoring buke se određivao na 17 karakterističnih lokacije:

Tabela 6. Monitoring tačke za buku prije faze izgradnje					
Mjerno mjesto	Longituda	Latituda			Description
N1	18,3712	44,1528	6530098	4889877	Daštansko – close to open pit, NE of Open pit
N2	18,3698	44,149	6529990	4889463	Daštansko – istočno od jame
N3	18,3491	44,1432	6528337	4888812	Kod drobilice
N4	18,3485	44,142	6528282	4888671	Na ulazu u VPP
N5	18,3477	44,1406	6528226	4888516	Sjeverozapadno od VPP, blizu prvih kuća
N6	18,249	44,1858	6520309	4893508	Borovica Donja – na cesti
N7	18,3245	44,1578	6526357	4890422	Vareš – na ulazu u grad, na cesti
AQN1	18,3684	44,1583	6529870	4840491	Sjeverno od otvorene jame
AQN2	18,3636	44,1478	6529494	4889427	Južno od otvorene jame
AQN3	18,3538	44,1441	6528709	4888913	Pržići
AQN4	18,3485	44,1432	6528283	4888804	Blizu stambene kuće, iznad stare drobilice, Tisovci
AQN5	18,3492	44,1411	6528344	4888572	Ispred upravne zgrade
AQN6	18,3551	44,1423	6528814	4888707	Dolina ispod stare drobilice
AQN7	18,3222	44,1453	6526178	4889037	Mlakve, dužinom ceste
AQN8	18,2793	44,1744	6522734	4893524	Semizovna Ponikva – na cesti
AQN9	18,2318	44,186	6518934	4893524	Borovica Gornja
AQN10	18,2306	44,1973	6518833	4894779	Na najbližoj lokaciji, blizu stambenih kuća

U toku faze izgradnje pratile su se sljedeće monitoring tačke:  
(april, 2022):

Tabela 7. Monitoring tačke za buku u fazi izgradnje

Mjerno mjesto	Oznaka	Koordinate		NV (m)	Lokacija
		Y	X		
MM1	N6	44°12'04.77"	18°13'17.63"	1.008	Vrući potok
MM2	N5	44°11'36.29"	18°14'03.81"	1.261	Rupice
MM3	N4	44°11'7.41"	18°14'4.61"	1.077	Gornja Borovica
MM4	N3	44°10'26.94"	18°16'50.20"	1.166	Semizova Ponikva
MM5	N2	44° 8'30.43"	18°20'53.92"	1.085	Tisovci
MM6	N1	44° 8'38.37"	18°21'11.42"	1.075	Pržići

Mapa 2. Monitoring tačke u fazi izgradnje, april, 2022:

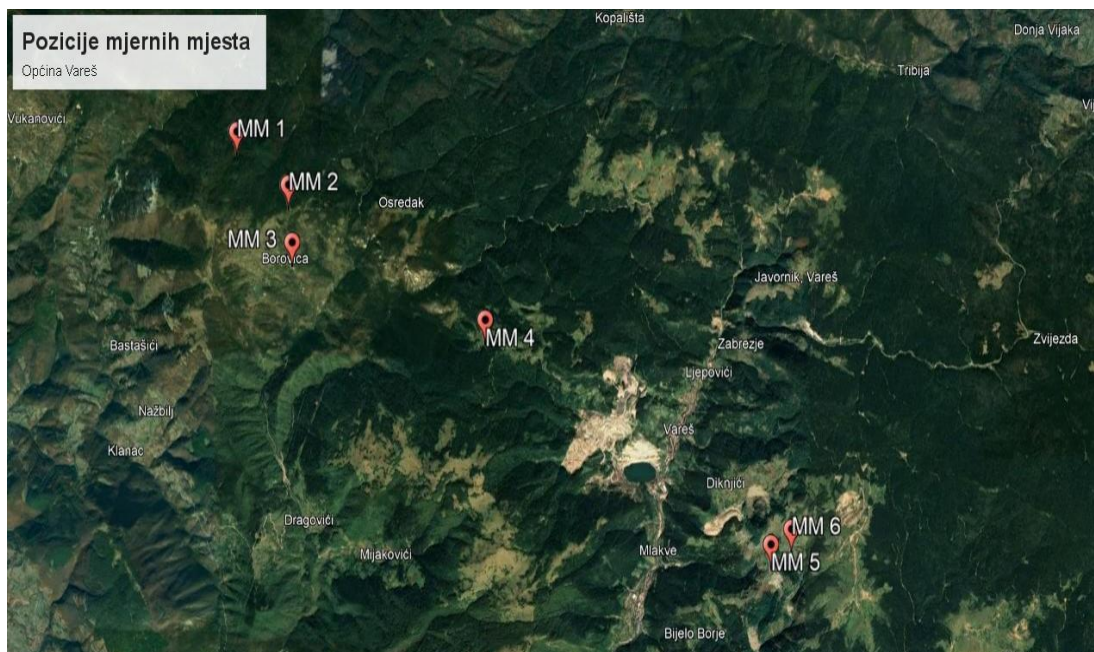




Tabela 8: Monitoring tačke za buku u fazi izgradnje, oktobar 2022.

Mjerno mjesto	Oznaka	Koordinate		NV (m)	Lokacija
		X	Y		
MM1	N1	44°8'28.65"	18°20'57.65"	100 m	Upravna zgrada
MM2	N5	44°12'2.10"	18°13'53.45"	50 m	Rupice
MM3	N6	44°12'16.95"	18°14'59.15"	1.5 km	LOT1
MM4	N4	44°11'7.20"	18°14'5.71"	1.8 km	Gornja Borovica
MM5	N3	44° 8'15.93"	18°20'2.85"	1.3 km	Bijelo Borje
MM6	N2	44° 8'30.48"	18°20'53.38"	200 m	Tisovci

Monitoring će biti nastavljen u toku faze izgradnje, na karakterističnim lokacijama pogođenim Projektom.

Osnovni podaci o izvještajima monitoringa koji su provedeni u prethodnom periodu:

1. Izvještaj o mjerenju br. 19/20-EKO nivoa okolinske buke na lokalitetima površinskog kopa "Veovača" i rudnika "Rupice" te na osjetljivim receptorima na području općine Vareš kompanije "Eastern Mining" d.o.o. Sarajevo (juni, 2020. godina):

Zaključak: Na osnovu izmjerenih vrijednosti nivoa okolinske buke na lokalitetima površinskog kopa "Veovača" i rudnika "Rupice" te na osjetljivim receptorima na području općine Vareš kompanije "Eastern Mining" d.o.o. Sarajevo, vrijednosti ne prelaze dozvoljeni nivo buke, prema Zakonu o zaštiti od buke (Sl. Novine FBiH br. 110/12)

2. Izvještaj o mjerenju br. 30/20-EKO nivoa okolinske buke na lokalitetima površinskog kopa "Veovača" i rudnika "Rupice" te na osjetljivim receptorima na području općine Vareš kompanije "Eastern Mining" d.o.o. Sarajevo (oktobar, 2020. godina)

Zaključak: Na osnovu izmjerenih vrijednosti nivoa okolinske buke na lokalitetima površinskog kopa "Veovača" i rudnika "Rupice" te na osjetljivim receptorima na području općine Vareš kompanije "Eastern Mining" d.o.o. Sarajevo, vrijednosti ne prelaze dozvoljeni nivo buke, prema Zakonu o zaštiti od buke (Sl. Novine FBiH br. 110/12)

3. Izvještaj o mjerenju br. 36-20-EKO nivoa okolinske buke na osjetljivim receptorima industrijskog pogona za preradu rude "Veovača I" kompanije "Eastern Mining" d.o.o. podružnica Vareš (decembar, 2020. godina)

Zaključak: Na osnovu izmjerenih vrijednosti nivoa okolinske buke kod industrijskog pogona za preradu rude "Veovača I" kompanije "Eastern Mining" d.o.o. podružnica Vareš, vrijednosti ne prelaze dozvoljeni nivo buke, prema Zakonu o zaštiti od buke (Sl. Novine FBiH br. 110/12)

4. Izvještaj o mjerenju buke br. 01/P-2856-22 za kompaniju "Eastern Mining" d.o.o. (april, 2022. godina)

Zaključak: Na osnovu rezultata mjerenja, a uvažavajući mjernu nesigurnost, zaključuje se da dnevna buka na lokacijama mjerenja ne premašuje najviše dozvoljene vrijednosti nivoa buke za zone III, IV i VI u kojima je izvršeno mjerenje.

## 6.0 Trening

Redovno će se vršiti interna i eksterna obuka (po potrebi) kako bi se osiguralo da se mjere ublažavanja navedene u ovom planu primjenjuju tokom projekta za sve uključene strane.

Redovne interne inspekcije će se vršiti kako bi se osiguralo da se mjere ublažavanja navedene u ovom planu primjenjuju tokom projekta.

## 7.0 Pregled i ažuriranje

Rezultati monitoringa bit će prijavljeni odgovornim stranama kako bi se osiguralo da su projektne aktivnosti u skladu sa važećim zakonodavstvom i međunarodnim standardima.

Dosadašnji monitoring buke se radio na lokacijama pogođenim projektom i najbližim objektima, uključujući Rupice, transportnu rutu puta i postrojenje za preradu Vareš. Rezultati monitoringa pokazuju da su izmjerene vrijednosti buke na karakterističnim lokacijama u skladu sa nacionalnim zakonima i standardima koji su propisani, te da ne premašuju dozvoljene vrijednosti.

