PK KONSALTING TEAM

REPUBLIKA SRBIJA

MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Sektor za upravljanje životnom sredinom

Odeljenje za procenu uticaja projekata i aktivnosti na životnu sredinu

Omladinskih brigada 1

11070 Beograd

ZAHTEV

ZA ODLUČIVANJE O POTREBI PROCENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA EKSPLOATACIJE GRANITA KAO ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKOG KAMENA NA POVRŠINSKOM KOPU „VALJA MIKA“ KOD KUČEVA

Jun 2024.

Dučić bb, 14242 Mionica, Republika Srbija /// PIB: 112562397 /// MB: 66190706 ///

office.pkteam@gmail.com /// Tekući račun: 200-3331980101948-14 Banka Poštanska Štedionica a.d.

/// Tel: +381 65 3299 302 /// Adresa za prijem pošte: Karađorđeva 7, 14240 Ljig

NOSILAC PROJEKTA:

EGERIA D.O.O. BEOGRAD

Sedište: Kralja Milutina 49/2, 11 000 Beograd

PIB: 107097148

Matični br.: 20741376

Telefon: +381 11 3651073

e-mail: *velisavuksanovic@gmail.com*

Šifra delatnosti: 0811

Direktor: Nikola Jakovljević

IZRADA ZAHTEVA:

NEMANJA PEŠIĆ PR INŽENJERING I TEHNIČKO SAVETOVANJE PK KONSALTING TEAM DUČIĆ

Sedište: Dučić bb, Dučić, 14 242 Mionica

PIB: 112562397

Matični br.: 66190706

Telefon: +381 65 3299302

e-mail: *office.pkteam@gmail.com*

Autor zahteva:

Nemanja Pešić, master inž. rudarstva

OPŠTA DOKUMENTACIJA

O NOSIOCU PROJEKTA I AUTORU ZAHTEVA

Република Србија
Агенција за привредне регистре

Регистар привредних субјеката 5000212677590
БД 22151/2023

Дана, 09.03.2023. године
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014, 31/2019, 105/2021), одлучујући о регистрационој пријави промене података код EGERIA DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC), матични број: 20741376, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Никола Јаковљевић

доноси

РЕШЕЊЕ

УСВАЈА СЕ регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена података код:

EGERIA DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)

Регистарски/матични број: 20741376

и то следећих промена:

Промена законских заступника:
Физичка лица:
Брише се:
- Име и презиме: Велиша Вуксановић
  Пол: Мушки
  ЈМБГ: 1908965734428
  Функција у привредном субјекту: Директор
  Начин заступања: заједнички

Регистрација документа:
Уписује се:
- Оставка од 07.03.2023. године.

О б р а з л о ж е њ е

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 07.03.2023. године регистрациону пријаву промене података број БД 22151/2023 и уз пријаву је доставио документацију наведену у потврди о примљеној регистрационој пријави.

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију промене података, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре , Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС”, бр. 131/2022).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:
Против ове одлуке може се изјавити жалба у року од 30 дана од дана објављивања одлуке на интернет страни Агенције за привредне регистре, министру надлежном за послове привреде, а преко Агенције за привредне регистре. Административна такса за жалбу у износу од 490,00 динара и решење по жалби у износу од 570,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.

РЕГИСТРАТОР

_____

Миладин Маглов

Република Србија
Агенција за привредне регистре

Регистар привредних субјеката

5000189066632

БП 68499/2021
Датум, 02.07.2021. године
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014 и 31/2019), одлучујући о јединственој регистрационој пријави оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Немања Пешић

доноси

РЕШЕЊЕ

Усваја се јединствена регистрациона пријава оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника, па се у Регистар привредних субјеката региструје:

NEMANJA PEŠIĆ PR INŽENJERING I TEHNIČKO SAVETOVANJE PK KONSALTING TEAM DUČIĆ

са следећим подацима:

Лични подаци предузетника:

Име и презиме: Немања Пешић
ЈМБГ: 1708992770011

Пословно име предузетника:

NEMANJA PEŠIĆ PR
INŽENJERING I TEHNIČKO SAVETOVANJE PK KONSALTING TEAM
DUČIĆ

Скраћено пословно име предузетника: **NEMANJA PEŠIĆ PR PK KONSALTING TEAM**

Пословно седиште: ДУЧИЋ ББ, ДУЧИЋ, МИОНИЦА, Србија
Број и назив поште: 14242 Мионица
Регистарски број/Матични број: **66190706**
ПИБ додељен од Пореске Управе РС: **112562397**
Почетак обављања делатности: 02.07.2021 године
Претежна делатност: **7112 -** Инжењерске делатности и техничко саветовање
Предузетник се региструје на: неодређено време
Адреса за пријем поште: КАРАЂОРЂЕВА 7 , ЉИГ , 14240 Љиг , Србија
Адреса за пријем електронске поште: office.pkteam@gmail.com

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 29.06.2021. године јединствену регистрациону пријаву оснивања правних лица и других субјеката и регистрације у јединствени регистар пореских обвезника број БП 68499/2021, за регистрацију:

NEMANJA PEŠIĆ PR INŽENJERING I TEHNIČKO SAVETOVANJE PK KONSALTING TEAM DUČIĆ

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у дипозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС”, бр. 119/2013, 138/2014, 45/2015, 106/2015, 32/2016, 60/2016, 75/2018, 73/2019, 15/2020, 91/2020 и 11/2021).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:
Против ове одлуке може се изјавити жалба у року од 30 дана од дана објављивања одлуке на интернет страни Агенције за привредне регистре, министру надлежном за послове привреде, а преко Агенције за привредне регистре. Административна такса за жалбу у износу од 490,00 динара и решење по жалби у износу од 570,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.

РЕГИСТРАТОР

_____
Миладин Маглов

ОБАВЕШТЕЊЕ:

У прилогу овог решења налази се потврда о додели пореског идентификационог броја (ПИБ) и потврда о поднетој пријави на обавезно социјално осигурање.

Ако се у прилогу решења не налазе наведене потврде у обавези сте да урадите следеће:

1. Да се обратите Пореској управи ради доделе ПИБ-а,
2. Да лично поднесете јединствену пријаву на обавезно социјално осигурање, **ОДМАХ** по пријему овог обавештења И САМО УКОЛИКО СТЕ ПРИЈАВИЛИ ПОЧЕТАК ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ, на једном од шалтера било које организационе јединице организације за обавезно социјално осигурање (Републички фонд за пензијско и инвалидско осигурање, Републички завод за здравствено осигурање, Национална служба за запошљавање) или преко портала Централног регистра обавезног социјалног осигурања (http://www.croso.rs/), уколико већ нисте пријављени на осигурање по основу радног односа код другог послодавца. и то само уколико сте пријавили почетак обављања делатности.

Напомена: *Од 1. октобра 2018. привредни субјекти немају обавезу да употребљавају печат у пословним писмима и другим документима*

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
РУДАРСКО-ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 6/37
10. 03. 2017. год.
БЕОГРАД, Ђушина бр. 7

На основу члана 161. Закона о општем управном поступку и члана 111. Статута, Универзитет у Београду - Рударско-геолошки факултет, издаје

У В Е Р Е Њ Е
О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

ПЕШИЋ (МИЛОМИР) НЕМАЊА, рођен 17.08.1992. године у Ваљеву, општина Ваљево, Република Србија, уписан школске 2015/2016. године, дана 08.03.2017. године завршио је мастер академске студије ДРУГОГ СТЕПЕНА на студијском програму РУДАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО, обима 60 ЕСПБ са просечном оценом 9,70 (десет, 70/100) и постигнутим укупним бројем ЕСПБ бодова 300 укључујући и завршене основне академске студије.

На основу тога му се издаје уверење о стеченом ВИСОКОМ образовању и стручном називу МАСТЕР ИНЖЕЊЕР РУДАРСТВА – из области Рударско инжењерство чиме је стекао сва права која му по закону припадају.

Уверење се издаје као замена до издавања дипломе.

Ослобођено таксе по члану 19. тачка 7 Закона о републичким административним таксама.

СЕКРЕТАР
Рударско-геолошког факултета
Слађана Вокановић, дипл. правник

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ

Број 7022/Р

Београд, 19. 06. 2018. *године*

На основу члана 16. Правилника о условима, начину и програму полагања стручног испита за обављање послова при експлоатацији минералних сировина, ("Службени гласник РС"` бр. 21/96 и 47/96) Министарство рударства и енергетике, издаје

УВЕРЕЊЕ

О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

НЕМАЊА Миломир ПЕШИЋ

(име, очево име и презиме)

рођен-а ***17. августа 1992.*** *године*

Ваљево, Ваљево, Република Србија

(место, општина и република)

положио-ла је ***15. јуна 2018.*** *године*

стручни испит прописан Законом о рударству и геолошким истраживањима ("Службени гласник РС" број 101/2015) за ***дипломираног инжењера рударства***

Председник Комисије,

Иван Јанковић, дипл инж. руд.

за Министарство,

Александар Антић

SADRŽAJ

1 UVOD 1

2 OPIS ŠIRE I UŽE LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA 3

2.1 Makrolokacija 3

2.2 Mikrolokacija 4

2.3 Osetljivost životne sredine na predmetnom području u pogledu postojećeg korišćenja zemljišta definisanog prostorno-planskom dokumentacijom 7

2.4 Osetljivost životne sredine na predmetnom području u pogledu vrsta prirodnih resursa i njihove obnovljivosti 8

2.5 Osetljivost životne sredine na predmetnom području u pogledu kapaciteta životne sredine 8

3 OPIS KARAKTERISTIKA PROJEKTA 9

3.1 Veličina i kapacitet Projekta 9

3.1.1 Obračun masa u ograničenom površinskom kopu 12

3.1.2 Koncepcija i tehnički opis eksploatacije 12

3.1.3 Analiza stabilnosti 13

3.1.4 Odvodnjavanje površinskog kopa 13

3.1.4.1 Koncept odvodnjavanja površinskog kopa 13

3.1.5 Angažovana mehanizacija na površinskom kopu 14

3.2 Sirovine koje će se koristiti u tehnološkom procesu 14

3.2.1 Snabdevanje pogonskom i toplotnom energijom i industrijskom i pitkom vodom 14

3.3 Rekultivacija površinskog kopa 15

3.4 Zagađivanje u smislu emisije otpadnih materija u vazduh, vodu i zemljište 16

3.5 Neugodnosti u smislu buke, vibracija, emisija toplote i mirisa 17

3.6 Elektromagnetna zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) 17

3.7 Rizik nastanka udesa i moguće posledice 17

4 PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE 19

5 OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI UTICAJU 20

5.1 Stanovništvo 20

5.2 Zemljište 20

5.3 Voda 21

5.4 Vazduh 22

5.5 Klimatski činioci 22

5.6 Prirodna i kulturna dobra 22

5.7 Flora i fauna 23

6 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU I ZDRAVLJE LJUDI 24

6.1 Obim uticaja (područje i stanovništvo izloženo uticaju) 24

6.2 Priroda prekograničnog uticaja 24

6.3 Veličina i složenost uticaja 24

6.4 Verovatnoća uticaja 25

6.5 Trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja 26

7 OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA 27

7.1 Mere predviđene zakonskim i podzakonskim aktima 27

7.2 Mere zaštite vazduha 29

7.3 Mere zaštite zemljišta 30

7.4 Mere zaštite površinskih i podzemnih voda 32

7.5 Mere upravljanja otpadom 33

7.6 Mere zaštite od buke 35

7.7 Mere zaštite od vibracija 36

7.8 Mere zaštite prirode 36

7.9 Mere zaštite spomnenika kulture 39

7.10 Mere prevencije udesa i zaštite u slučaju udesa 39

8 REZIME KARAKTERISTIKA PROJEKTA I NJEGOVE LOKACIJE SA INDIKACIJOM POTREBE ZA IZRADOM STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU 41

9 UPITNIK UZ ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA.....43

1 UVOD

Firma „Egeria“ d.o.o. iz Beograda, u svojstvu nosioca projekta, planira da u narednom periodu vrši eksploataciju granita kao arhitektonsko-građevinskog kamena iz ležišta „Valja Mika“ kod Kučeva, za šta je u toku izrada projektno-tehničke dokumentacije.

Eksploatacija je planirana u okviru konture overenih bilansnih rezervi ukrasnog kamena (granita) kao arhitektonsko-građevinskog kamena. Predloženo je eksploataciono polje u okviru koga su projektovani rudarski radovi, tako da se odvijaju na prostoru overenih rezervi. Definisanje granice predloženog eksploatacionog polja uslovljeno je upravo granicom prostora koji su zahvatile overene rezerve granita, kao i katastarske parcele (kp 4602/1 KO Bukovska) za koju je nosilac projekta obezbedio pravo službenosti. Pored toga, istočna granica eksploatacionog polja predviđena je tako da eksploataciono polje ne obuhvata povremeni potok Valja Mika, na osnovu koga je ležište i nazvano. Projektovano eksploataciono polje zahvata površinu od oko 1,52 ha (15.247 m^2), dok kontura overenih rezervi granita zahvata površinu od oko 0,70 ha (7.029 m^2).

Geološko istraživanje ležišta „Valja Mika“ je vršeno je u periodu od 2002. do 2006. godine. Nakon izvođenja projektovanih istražnih radova izrađen je *Elaborat o rezervama ukrasnog kamena (granit) u ležištu „Valja Mika“ - kod Kučeva sa stanjem na dan 30.06.2006. godine* (Geološki institut Srbije, Beograd, 2008. godine). Na osnovu ovog Elaborata doneto je Rešenje kojim se utvrđuju i overavaju bilansne rezerve ukrasnog kamena (granit) od strane Ministarstva rudarstva i energetike RS rešenjem broj 310-02-476/2008-06 od 22.09.1008. godine (dokumentacioni prilog 8). Podnosilac zahteva za overu bilansnih rezervi bila je firma „Avala Kamen“ d.o.o. iz Žagubice, koja nakon toga nije otpočela eksploataciju granita iz ležišta „Valja Mika“ kod Kučeva. Na osnovu ugovora o ustupanju dokumentacije zaključenog između firme „Avala Kamen“ d.o.o. iz Žagubice i firme „Egeria“ d.o.o. iz Beograda, Ministarstvo rudarstva i energetike donosi Rešenje broj 310-02-476/2008-06 od 24.07.2020. godine (dokumentacioni prilog 9) kojim se odobrava privrednom društvu „Egeria“ d.o.o. iz Beograda korišćenje potvrde o rezervama ukrasnog kamena (granita) u ležištu „Valja Mika“ kod Kučeva.

Na osnovu ovoga, nosilac projekta pristupio je izradi Glavnog rudarskog projekta sa ciljem dobijanja Odobrenja za eksploataciju, shodno članu 77. Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl. glasnik RS“ br. 101/15, 95/18 - dr. zakon i 40/21).

Uredbom o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“, br. 114/08) aktivnost eksploatacije mineralnih sirovina na površinskim kopovima čija površina ne prelazi 10 ha (lista 2, grupa: ekstraktivna industrija) svrstana je u red aktivnosti za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu. Cilj izrade procene uticaja na životnu sredinu je da se analizira i oceni kvalitet činilaca životne sredine i njihova osetljivost na određenom prostoru i međusobni uticaj postojećih i planiranih aktivnosti, predvide neposredni i posredni štetni uticaji projekta na činioce životne sredine, kao i mere i uslovi za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi u toku rada predmetnih objekata.

U skladu sa prethodno navedenim, Ministarstvu zaštite životne sredine Republike Srbije ovom prilikom podnosimo Zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu projekta eksploatacije granita kao arhitektosko-građevinskog kamena na površinskom kopu „Valja Mika“ kod Kučeva.

Uz ovaj Zahtev, prilažemo odgovarajuće grafičke i dokumentacione priloge.

GRAFIČKI PRILOZI

1 Topografska karta šire okoline ležišta „Valja Mika“ kod Kučeva, 1:25.000
2 Situacioni plan ležišta „Valja Mika“ kod Kučeva, 1:2.500
3 Situacioni plan završne konture površinskog kopa „Valja Mika“ kod Kučeva, 1:2.500

DOKUMENTACIONI PRILOZI

1 Kopija plana katastarske parcele 4602/1 (KO Bukovska), izdata od SKN Kučevo
2 Izvod iz Lista nepokretnosti za katastarsku parcelu 4602/1 (KO Bukovska) , izdat od SKN Kučevo
3 Ugovor o zakupu katastarske parcele 4602/1 (KO Bukovska) od strane Egeria d.o.o. iz Beograda od zakupodavca Baković Danijele
4 Informacija o lokaciji o nameni površina za potrebe izrade planske i tehničke dokumentacije za planirani površinski kop granita kao arhitektonsko-građevinskog kamena i to za KP br. 4602/1 KO Bukovska, izdata od strane Odeljenja za imovinsko-pravne poslove, urbanizam i privredu Opštinske uprave Kučevo
5 Vodni uslovi Republičke direkcije za vode Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
6 Rešenje o uslovima zaštite prirode izdato od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije
7 Rešenje o uslovima za izradu Glavnog rudarskog projekta za eksploataciju granita kao arhitektonsko-građevinskog kamena u ležištu Valja Mika kod Kučeva, izdati od strane Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture Smederevo
8 Potvrda - Uverenje o bilansnim rezervama ukrasnog kamena (granita) u ležištu Valja Mika kod Kučeva sa stanjem na dan 30.06.2006. godine, izdata od strane Komisije za utvrđivanje i overu rezervi mineralnih sirovina Ministarstva rudarstva i energetike
9 Rešenje kojim se odobrava privrednom društvu Egeria d.o.o. iz Beograda korišćenje potvrde o rezervama ukrasnog kamena (granita) u ležištu Valja Mika kod Kučeva, izdata od strane Ministarstva rudarstva i energetike
10 Idejno rešenje projekta eksploatacije granita kao arhitektonsko-građevinskog kamena u ležištu „Valja Mika“ kod Kučeva (PK KONSALTING TEAM, 2023)

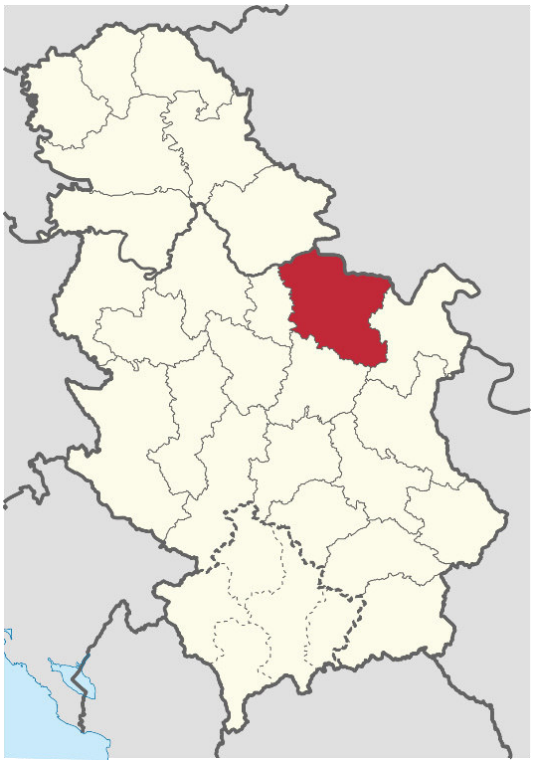
2 OPIS ŠIRE I UŽE LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

Planirani površinski kop granita kao arhitektonsko-građevinskog kamena „Valja Mika“ pripada području Homoljskih planina, u isto;nom delu Republike Srbije. U administrativnom pogledu, ležište pripada opštini Kučevo, Braničevskom upravnom okrugu. Nalazi se na udaljenosti oko 10 km od naselja Kučevo, u ataru sela Bukovska.

2.1 Makrolokacija

Braničevski upravni okrug se nalazi u istočnom delu teritorije Republike Srbije (slika 1), pri čemu se prostor eksploatacionog polja PK „Valja Mika“ nalazi u istočnom delu ovog okruga. Sedište okruga je grad Požarevac, a okrug čine i Opština Veliko Gradište, Opština Golubac, Opština Malo Crniće, Opština Žabari, Opština Petrovac, Opština Kučevo i Opština Žagubica (slika 2).

Površina Braničevskog okruga iznosi 3.865m^2, a prema popisu iz 2022. godine ima 156.367 stanovnika, sa gustinom naseljenosti od 40,46 st/km^2.



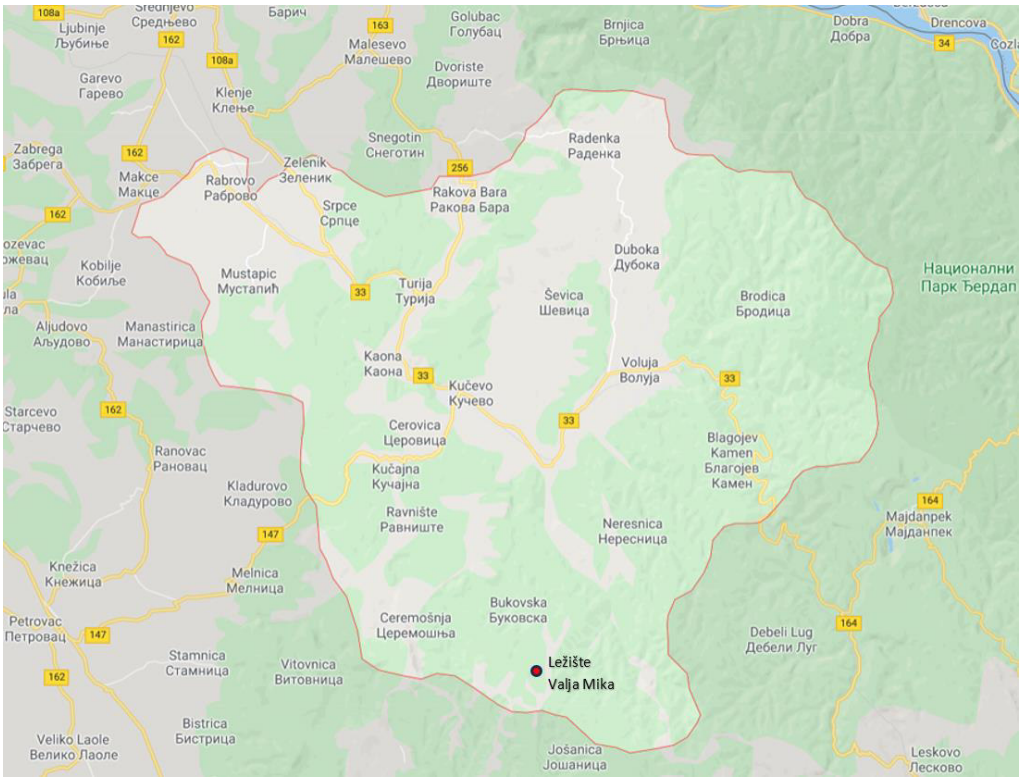
Slika 1. Braničevski upravni okrug



Slika 2. Opštine u sastavu Braničevskog upravnog okruga

Ovaj deo istočne Srbije ima status nedovoljno razvijenog područja, a najvažnije privredne delatnosti su: šumarstvo, poljoprivreda i stočarstvo, rudarstvo i turizam. U ovom području broj stanovnika iz godine u godinu opada, prirodni priraštaj je negativan, a prisutne su i migracije u razvijena područja: veće gradove – Požarevac i Beograd, kao i inostranstvo.

Opština Kučevo se sastoji od 26 naselja. Po podacima iz 2004. prirodni priraštaj je iznosio -8,9‰, a broj zaposlenih u opštini iznosi 3343 ljudi. Prema podacima sa poslednjeg popisa iz 2022. na teritoriji opštine Kučevo bilo je 11.806 stanovnika što je za 3.710 manje (-23,91%) u odnosu na popis iz 2011. kada je bilo 15.516 stanovnika. U opštini se nalazi 18 osnovnih i 1 srednja škola.



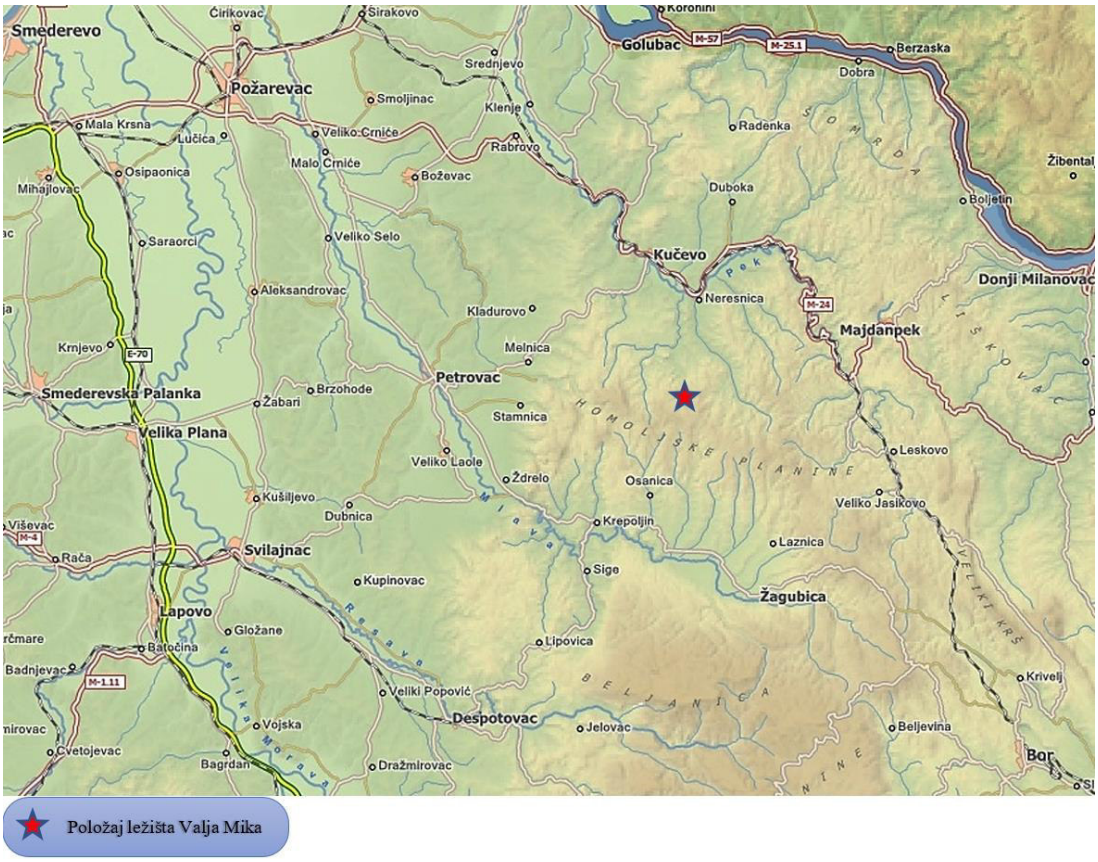
Slika 3. Opština Kučevo sa naseljima i položajem ležišta „Valja Mika“

U naselju Bukovska, koje se nalazi u južnom delu opštine Kučevo, prema poslednjim podacima, živi 429 punoletnih stanovnika, a prosečna starost stanovništva iznosi 48,6 godina. U naselju ima 184 domaćinstva. Ovo naselje je uglavnom naseljeno Vlasima (prema popisu iz 2002. godine), a u poslednja tri popisa, primećen je pad u broju stanovnika.

2.2 Mikrolokacija

Ležište i eksploataciono polje ukrasnog kamena - granita "Valja Mika" nalazi se na udaljenosti oko 10 km od naselja Kučevo, u ataru sela Bukovska, u istoimenoj katastarskoj opštini. Od Kučeva do Bukovske postoji asfaltni put. Do ležišta se od Bukovske može doći lokalnim makadamskim putem, koji je prohodan tokom cele godine.

Komunikacijske prilike su povoljne, jer pored magistralnog puta Beograd-Požarevac-Kučevo-Majdanpek-Bor i dalje, kroz Kučevo prolazi i železnica (Beograd-Bor).



Slika 4. Pregledna karta komunikacija sa obeleženom lokacijom ležišta Valja Mika

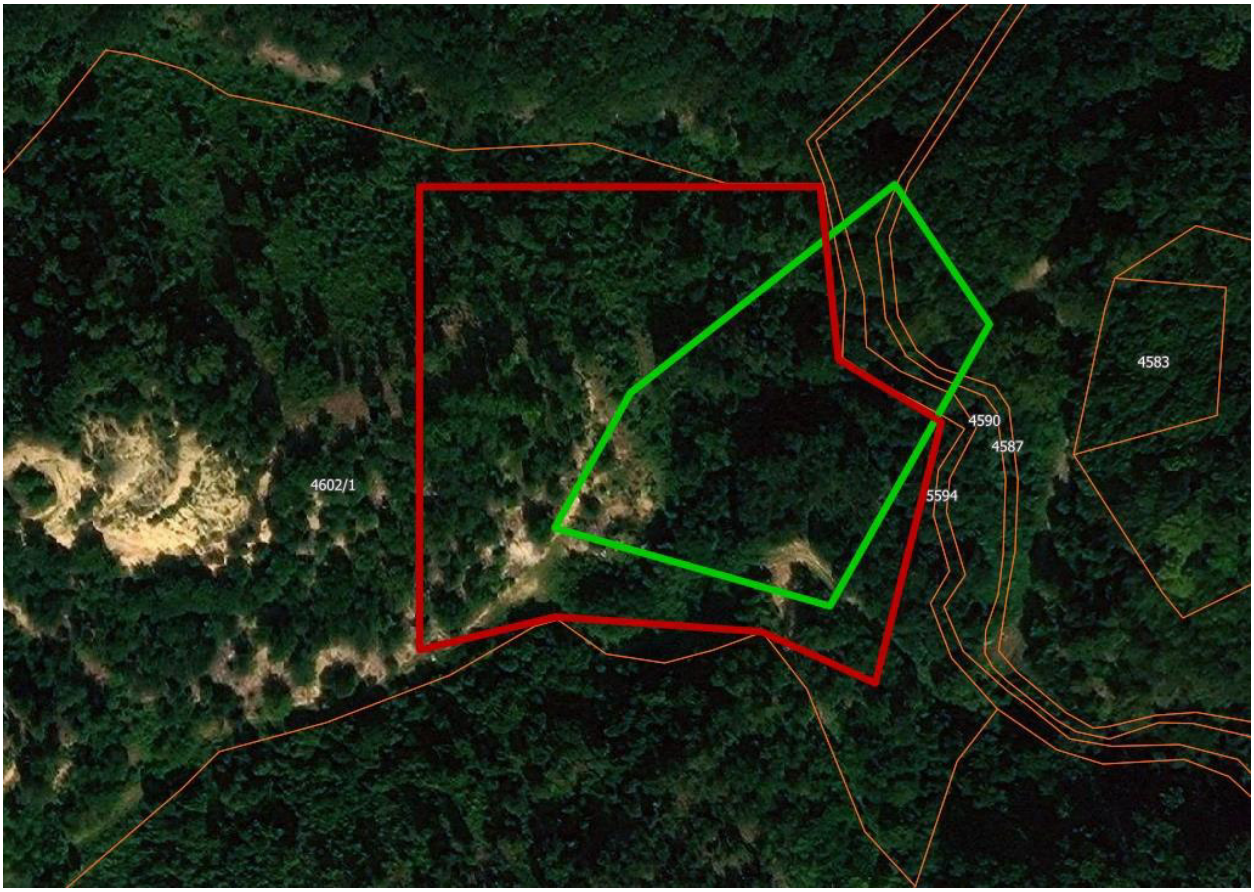
U narednoj tabeli, date su koordinate prelomnih tačaka granice eksploatacionog polja, čija površina iznosi oko 1,52 ha.

Tabela 1. Koordinate prelomnih tačaka granice eksploatacionog polja

Tačka	Y	X
1	7 556 506.00	4 914 379.00
2	7 556 511.00	4 914 332.00
3	7 556 539.00	4 914 315.00
4	7 556 521.00	4 914 244.00
5	7 556 490.00	4 914 258.00
6	7 556 434.00	4 914 262.00
7	7 556 397.00	4 914 253.00
8	7 556 397.00	4 914 379.00

Pregledna topografska karta šireg područja sa konturom eksploatacionog polja data je na grafičkom prilogu br. 1.

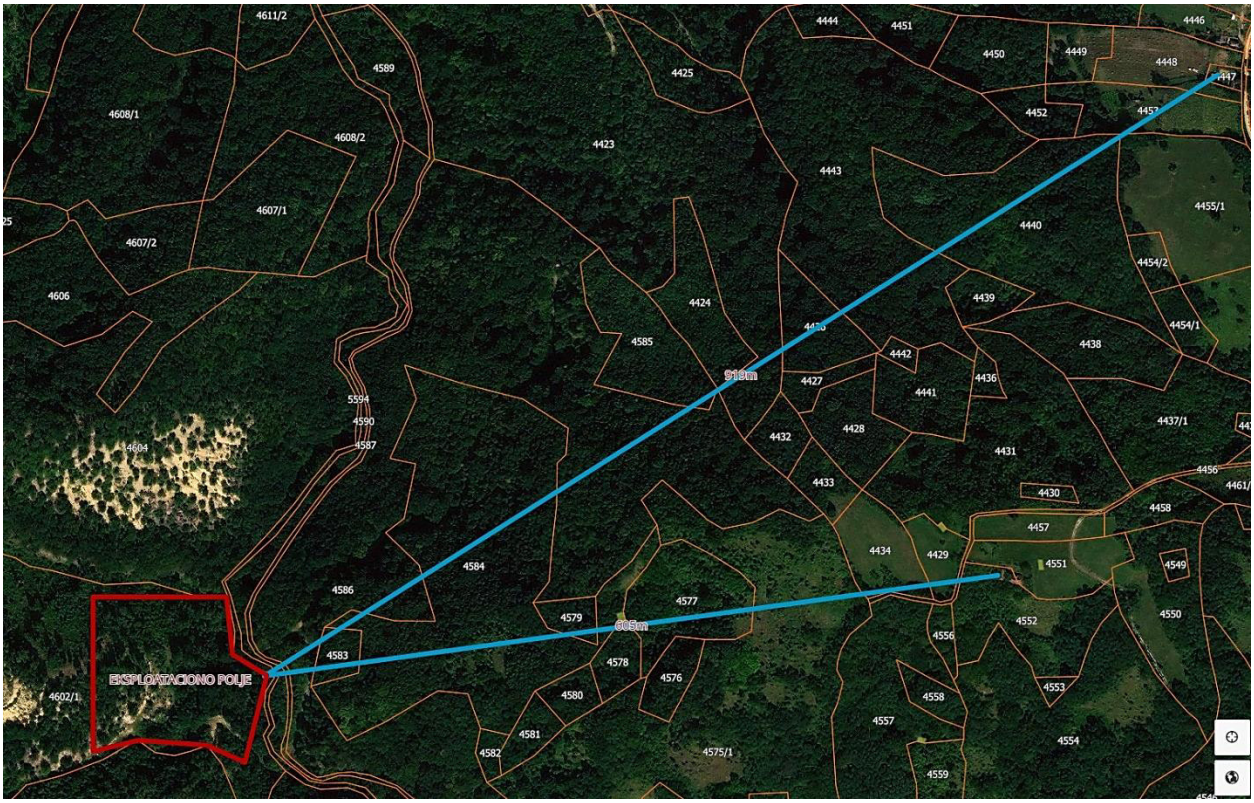
Područje predloženog eksploatacionog polja površinskog kopa „Valja Mika“ obuhvata prostor jedne katastarske parcele (njen deo) pod brojem: 4602/1 u KO Bukovska. Eksploatacija - otkopavanje granita će se vršiti na prostoru overenih rezervi granita unutar granica eksploatacionog polja, uslovljeno granicom parcele nad kojima je nosilac projekta obezbedio pravo službenosti. Na delu eksploatacionog polja koji je izvan granice overenih rezervi, planirano je formiranje spoljašnjeg odlagališta i prostora za lagerovanje gotovog proizvoda. Na narednoj slici, prikazan je položaj eksploatacionog polja (crveni poligon) unutar katastarske parcele 4602/1 u KO Bukovska. Granica overenih rezervi granita, predstavljena je zelenim poligonom.



Slika 5. Položaj eksploatacionog polja (crveni poligon) unutar katastarske parcele 4602/1 u KO Bukovska i granice overenih rezervi granita (zeleni poligon)

U okolini predloženog eksploatacionog polja ne postoji nijedan stambeni objekat. Naseljeni deo atara sela Bukovska, sa grupisanim domaćinstvima, nalazi se severno, na preko 2 km udaljenosti od eksploatacionog polja. Uvidom u portal geoprostornih podataka Republičkog geodetskog zavoda – Geosrbija, najbliži objekat eksploatacionom polju, nalazi se na udaljenosti od oko 605 m na katastarskoj parceli 4552 KO Bukovska (navedena katastarska parcela je poljoprivredno zemljište i nema podataka o građevinskim objektima -pretpostavka je da je uočeni objekat napušten, odnosno neuseljen). Na rastojanju od oko 919 m nalazi se najbliži stambeni objekat –

domaćinstvo, za koje na portalu RGZ-a postoji podatak o građevinskim objekatima, na katastarskoj parceli 4447 KO Bukovska (slika 6).



Slika 6. Rastojanje eksploatacionog polja PK Valja Mika do najbližih građevinskih objekata

2.3 Osetljivost životne sredine na predmetnom području u pogledu postojećeg korišćenja zemljišta definisanog prostorno-planskom dokumentacijom

Prema informaciji o lokaciji o nameni površina za potrebe izrade planske i tehničke dokumentacije za planirani površinski kop granita kao arhitektonsko-građevinskog kamena i to za KP br. 4602/1 KO Bukovska, izdatoj od strane Odeljenja za imovinsko-pravne poslove, urbanizam i privredu Opštinske uprave Kučevo, područje planiranog eksploatacionog polja je Prostornim planom grada jedinice lokalne samouprave Kučeva predviđeno kao šumsko zemljište. Prilikom eksploatacije neophodno je voditi računa o apsolutnom prioritetu zaštite osnovnih komponenti životne sredine (buka, voda, vazduh, zemljište), kao i o zaštiti spomenika kulture, a u skladu sa Zakonima koji regulišu te oblasti. Projektom eksploatacije, potrebno je predvideti mere zaštite, sanacije i rehabilitacije svih puteva koji će biti opterećeni teškim saobraćajem, tokom perioda eksploatacije, kao i mere zaštite i očuvanja životne sredine.

2.4 Osetljivost životne sredine na predmetnom području u pogledu vrsta prirodnih resursa i njihove obnovljivosti

Pod prirodnim resursima se podrazumevaju prirodne materije, koje se iz prirode preuzimaju, prerađuju i prerađene i prilagođene koriste za potrebe ljudi. Činom ulaska u proizvodni proces, u cilju njihove dorade i prerade, oni postaju ekonomska kategorija. Resursi imaju svoju ekonomsku vrednost i po tome se razlikuju od drugih prirodnih potencijala. Postoji veliki broj klasifikacije prirodnih resursa, a najčešća se vrši na osnovu njihove iscrpljivosti. Po tom se resursi dele na iscrpive i neiscrpive. Druga podela se vrši na osnovu njihove mogućnost obnavljanja, odnosno ekonomski značajne stope regeneracije na: neobnovljive, obnovljive i potencijalno obnovljive resurse.

Osnovni prirodni resurs na predmetnom lokalitetu i njegovoj široj okolini predstavlja šumsko zemljište, a u okviru koga su utvrđene rezerve ukrasnog kamena (granita) kao neobnovljivog prirodnog resursa. To su mineralni resursi koji se koriste za razvoj i napredak ljudske kulture i civilizacije, odnosno za obezbeđivanje prosperiteta ljudskog društva. Eksploatišu se i prerađuju u proizvodnim procesima.

2.5 Osetljivost životne sredine na predmetnom području u pogledu kapaciteta životne sredine

Lokacija na kojoj se planira eksploatacija granita kao arhitektonsko-građevinskog kamena ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, niti se nalazi u obuhvatu ekološki značajnog područja ekološke mreže Republike Srbije prema Uredbi o ekološkoj mreži („Sl. glasnik RS“, br. 102/2010).

Užu i širu okolinu planiranog površinskog kopa „Valja MIka“ čini područje kvalitetne životne sredine koje obuhvata šume i šumsko zemljište, livade i vodotoke. Na ovom području preovlađuju pozitivni uticaji na celokupno stanje životne sredine.

3 OPIS KARAKTERISTIKA PROJEKTA

3.1 Veličina i kapacitet Projekta

Eksploatacija ležišta granita vrši se površinskim kopom koji pripada visinskom tipu, zbog konfiguracije terena i položaja etaža, sa maksimalnom visinskom razlikom od 36 m (odnosi se na završnu konturu). Najniža kota površinskog kopa predstavlja osnovni plato na k+410 mnv, a najviša k+446 mnv u zapadnom delu.

Površinski kop „Valja Mika“ je ograničen:

- na osnovu konture proračunatih rezervi, po Elaboratu o rezervama ukrasnog kamena (granita) u ležištu „Valja Mika“ kod Kučeva (Geološki institut Srbije, Beograd, 208. god.),
- fizičko-mehaničkih karakteristika radne sredine,
- terenskih prilika,
- uslova stabilnosti površinskog kopa,
- tehnološke mogućnosti primenjene mehanizacije,
- na osnovu granice katastraske parcele sa rešenim imovinsko-pravnim pitanjem.

Ograničenje površinskog kopa „Valja Mika“ izvršeno je i na osnovu položaja potoka Valja Mika. Ranije, tokom faze istraživanja i izrade Elaborata o rezervama, razmatrala se ideja o izmeštanju korita potoka Valja Mika, u delu koji prolazi kroz prostor u kome su overene rezerve. Od ove ideje se odustalo iz više razloga, pre svega, jer Investitor poseduje Ugovor o zakupu katastarske parcele 4602/1, izvan čije granice se nalazi deo overenih rezervi kroz koji protiče potok Valja Mika. Naime, na osnovu člana 77. Zakona i rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl. glasnik RS, br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021), Nosilac projekta je dužan da obezbedi službenost za površinu na kojoj je planirana izgradnja rudarskih objekata i izvođenje rudarskih radova za najmanje deset godina po dinamici definisanoj u projektu.

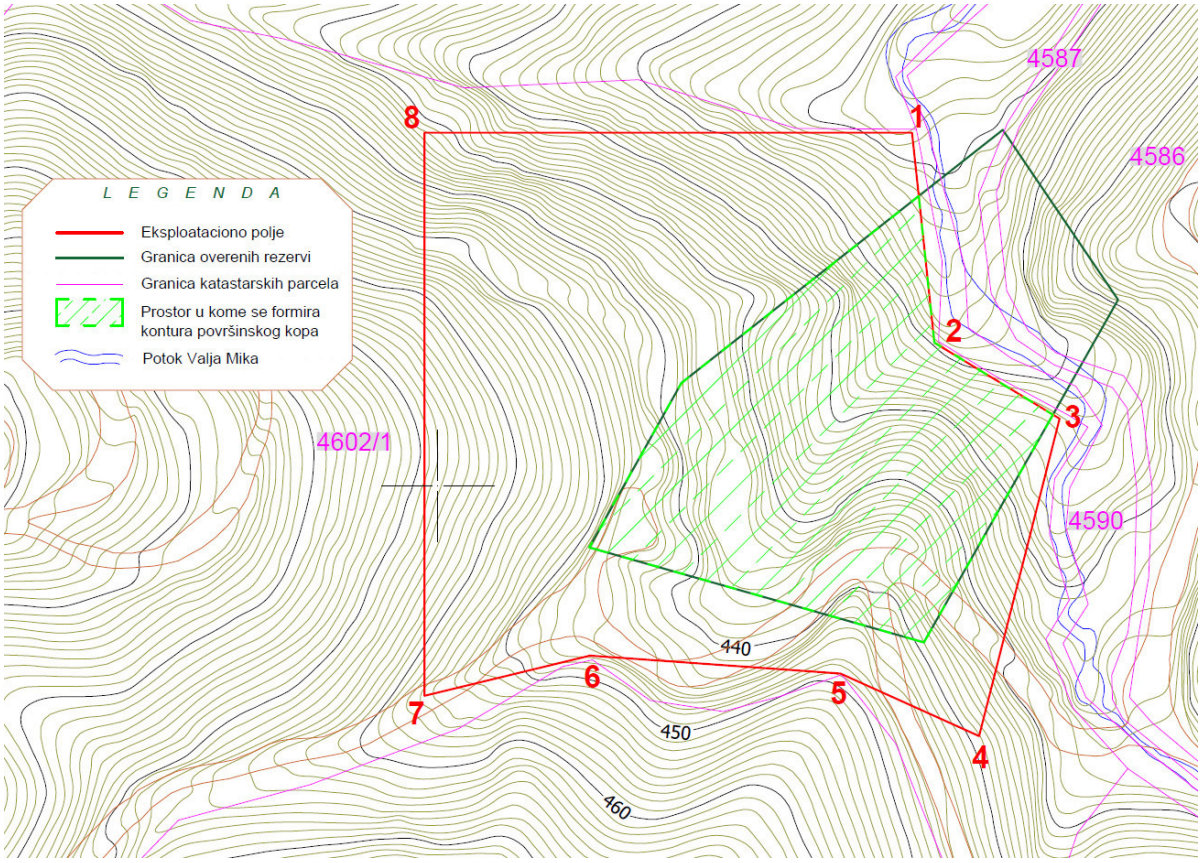
Iz tog razloga, prostorno ograničenje površinskog kopa definisano je na način kako je predstavljeno na slici 7. Eksploataciono polje zauzima površinu od oko 1,52 ha (crveni poligon), dok je prostor u kome će biti formirana završna kontura površinskog kopa predstavljen zelenim šrafiranim poligonom površine od oko 0,5 ha.

Zbog položaja potoka koji protiče u istočnom delu konture overenih rezervi, eksploatacijom nije moguće obuhvatiti sve količine bilansnih rezervi, već samo njihov deo. Ukupne količine materijala zahvaćene konturom površinskog kopa "Valja Mika" proračunate su pomoću računarskog programa i iznose 77.277,70 m^3.

Rezerve granita obuhvaćene površinskim kopom dobijene su kada se od ukupne količine materijala obuhvaćene kopom oduzme količina površinske jalovine:

$$Q_{uk} = 77.277,70 – 9.890,00 = 67.387,70\ m^3$$

Predviđeni godišnji kapacitet iznosi 6.740 m^3 č.m. granita. Rad površinskog kopa "Valja Mika" planiran je za period od deset godina eksploatacije, kojim će biti obuhvaćene bilansne rezerve na prostoru katastarske parcele sa rešenim imovinsko pravnim odnosima (kp 4602/1 KO Bukovska). Nastavak eksploatacije, nakon desete godine, uslovljen je rešavanjem imovinsko-pravnog statusa parcela u neposrednoj blizini.



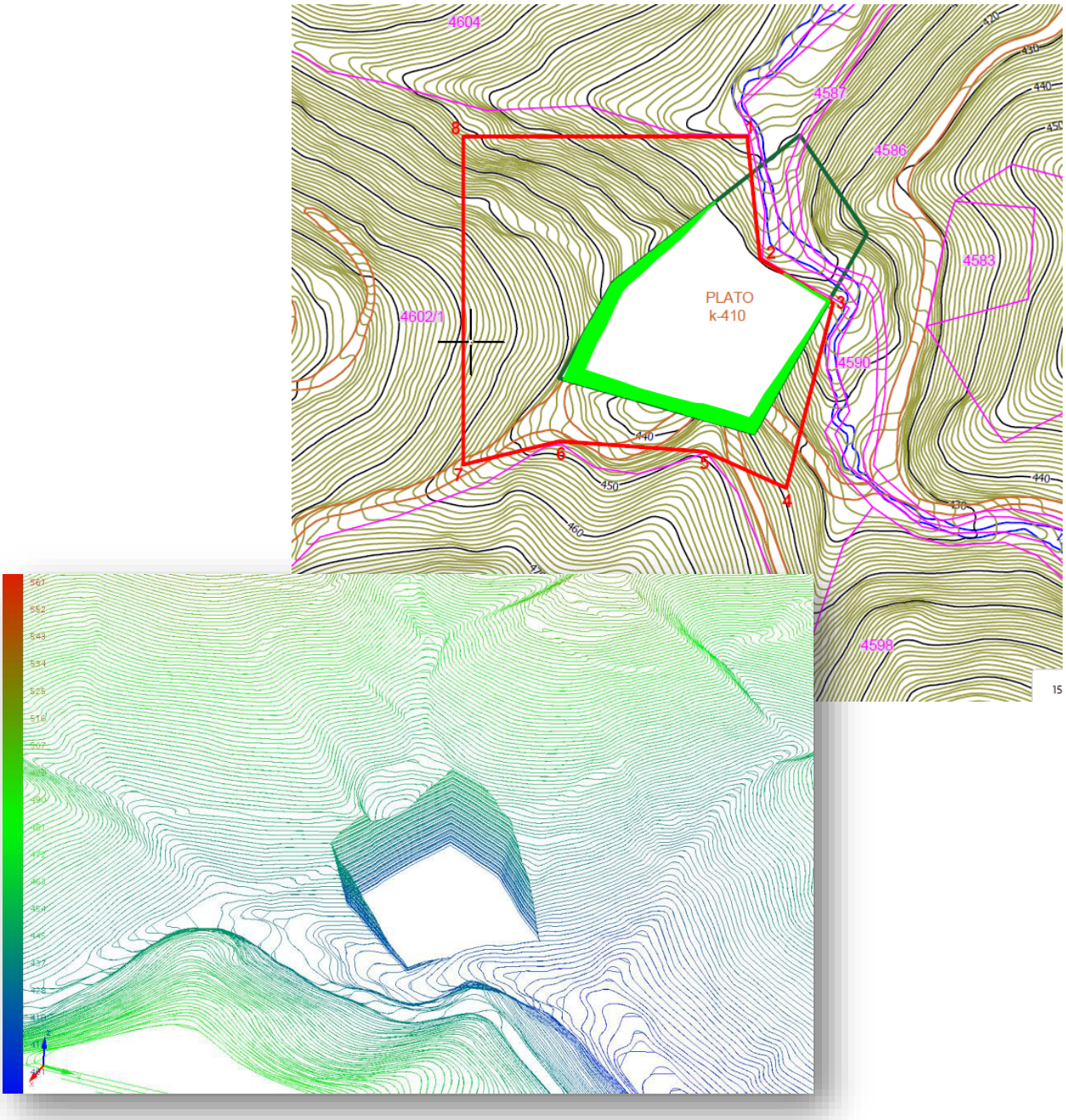
Slika 7. Kontura eksploatacionog polja i prostora u okviru koga će biti formiran površinski kop

Konstruktivni parametri završne kosine su usvojeni na osnovu analogije sa površinskim kopovima arhitektonsko-građevinskog kamena sličsnih karakteristika:

- visina etaže (H)..... 1,5 m,
- visina radne etaže (H) ..... 5 m,
- nagib radne etaže (βr) ..... 90°,
- nagib završne kosine (βz) ..... 80°,
- projekcija završne kosine (pk) ..... 5,75 m,
- širina berme u završnoj kosini..... 0,25 m.

Eksploatacija ležišta granita vrši se etažno odozgo na dole horizontalnim i vertikalnim rezovima, gde se stvara stepeničasta konstrukcija. U planu, površinski kop će se dinamički razvijati prema projektovanoj završnoj konturi, dok po dubini, kop će razvijati do kote 410 m.n.v

Na slici 8 prikazana je završna kontura površinskog kopa nakon desete godine eksploatacije, kao i na grafičkom prilogu 3.



Slika 8. Završna kontura površinskog kopa nakon desete godine eksploatacije

3.1.1 Obračun masa u ograničenom površinskom kopu

Zbog položaja potoka koji protiče u istočnom delu konture overenih rezervi, eksploatacijom nije moguće obuhvatiti sve količine bilansnih rezervi, već samo njihov deo. Ukupne količine materijala zahvaćene konturom površinskog kopa "Valja Mika" proračunate su pomoću računarskog programa i iznose 77.277,70 m^3.

Rezerve granita obuhvaćene površinskim kopom dobijene su kada se od ukupne količine materijala obuhvaćene kopom oduzme količina površinske jalovine:

$$Q_{uk} = 77.277,70 – 9.890,00 = 67.387,70\ m^3$$

Rezerve komercijalnog bloka (A + B kategorije) iznose:

$$Q_{KB} = Q_G\ (A + B\ kategorije)\ x\ I_{SM} = 67.387,70\ m^3\ x\ 35,84\% = 24.152\ m^3$$

Rezerve komercijalnog proizvoda (A + B kategorije), iznose:

$$Q_{KP} = Q_{KB}\ (A + B\ kategorije)\ x\ I_B = 24.152\ m^3\ h\ 69,49\% = 16.783\ m^3$$

Debljina otkrivke kreće se od 0 do 2 m, dok ukupna zapremina otkrivke koja će se ukloniti tokom eksploatacije iznosi 9.890,00 m^3 površinske jalovinske mase, koju čine dezintegrisani graniti.

3.1.2 Koncepcija i tehnički opis eksploatacije

Eksploatacija se obavlja u etažama visine 1,5 m, izradom sistema vertikalnih i horizontalnih rezova čime se vrši odvajanje blokova od mase i to jednoetažno (etaža po etaža). Izrada horizontalnih i vertikalnih rezova će se obavljati sekačicama sa dijamantskim užetom, dok će se transport blokova vršiti auto-dizalicom i viljuškarem-utovaračem do deponije blokova.

Bitno je naglasiti da se na površinskom kopu „Valja Mika“ **NEĆE VRŠITI BUŠAČKO-MINERSKI RADOVI** ni u jednoj fazi eksploatacije**.**

Tehnološki redosled izvođenja radova na eksploataciji i pripremi mineralne sirovine je sledeći:

1. FAZA - PRIPREMNI RADOVI NA OTVARANJU NOVIH POZICIJA (krčenje terena, dovođenje el. energije, razvod elektro instalacija, dovođenje vode, skidanje površinskog pokrivača);
2. FAZA EKSPLOATACIJE (izrada prve etaže, radnog platoa);
3. PRIPREMNI RADOVI U RADNOM PROSTORU (priprema etaže za uvođenje osnovne mašine u eksploataciji);
4. ODVAJANJE BLOKOVA IZ LEŽIŠTA (odvajanje primarnih komercijalnih blokova iz stenske mase rezanjem, struganjem, cepanjem, bušenjem);
5. OBARANJE PRIMARNIH BLOKOVA NA ETAŽNU RAVAN (radne operacije pomeranja i obaranja blokova na etažnu ravan);
6. GEOMETRIZACIJA KAMENIH BLOKOVA (prekrajanje primarnih blokova na komercijalne dimenzije i pripremu za transport iz radnog prostora);

7. UTOVAR KOMERCIJALNIH BLOKOVA (utovar KB utovarnim sredstvima u transportna sredstva);
8. TRANSPORT KOMERCIJALNIH BLOKOVA (interni transport ili utovar u kamion kupca).

Visinski (brdski) površinski kopovi su obično sa minimalnom otkrivkom, pa im često ne trebaju posebni useci za otvaranje (ako ne računamo pristupne poluuseke na etaže ili grupu etaža).

3.1.3 Analiza stabilnosti

Prilikom izrade Glavnog rudarskog projekta izvršiće se detaljna analiza stabilnosti radnih i završnih kosina u skladu sa zakonskom regulativom.

Konstruktivni parametri radne i završne kosine, za potrebe izrade ovog dokumenta, usvojeni su na osnovu analogije sa drugim kopovima sličnih karakteristika, oslanjajući se pre svega na rezultate laboratorijskih ispitivanja fizičko-mehaničkih karakteristika uzoraka izdvojenih iz predmetnog ležišta.

Visina završne etaže iznosi 1,5 m, ugla nagiba 90º, dok visina završne konture površinskog kopa iznosi 36 m, ugla nagiba 80º.

3.1.4 Odvodnjavanje površinskog kopa

Sve karakteristike procesa odvodnjavanja površinskog kopa, biće obrađene u okviru Glavnog rudarskog projekta, uvažavajući vodoprivredne uslove izdate od strane Republičke direkcije za vode.

U ovom tekstu predstavljen je idejni koncept rešenja odvodnjavanja površinskog kopa.

3.1.4.1 Koncept odvodnjavanja površinskog kopa

Analizirajući hidrogeološke karakteristike ležišta koje su opisane u Elaboratu o rezervama granita i konturu površinskog kopa u pojedinim fazama eksploatacije zaključuje se da voda koja površinski dolazi u kop, gravitira dalje ka potoku Valja Mika, odnosno brzo otiče iz zone kopa. Kao odbrana kopa od voda koje se slivaju sa okolnih kosina, predviđena je izrada obodnih kanala koji će vodu sprovoditi van zone površinskog kopa.

Pored izrade obodnih kanala, predviđena je izrada akumulacije u zoni najniže tačke površinskog kopa (k-410), gde će se skupljati tehnička voda koja dospe u zonu površinskog kopa i koja će se upotrebljavati u procesu eksploatacije. Akumulacija će biti izrađena kao niz bazena-taložnika.

Detaljna analiza, tačan položaj i dimenzije objekata odvodnjavanja sa proračunima biće dati u Tehničkom projektu zaštite od voda koji je sastavni deo Glavnog rudarskog projekta.

3.1.5 Angažovana mehanizacija na površinskom kopu

Oprema neophodna za proces eksploatacije, pobrojana je u narednoj tabeli. U okviru Idejnog projekta eksploatacije, koji se prilaže uz ovaj Zahtev, dat je predlog opreme, koja po tehničkim i konstruktivnim karakteristikama zadovoljava zahteve. Tokom izrade Glavnog rudarskog projekta, biće izvršena detaljna analiza i odabir mehanizacije.

Tabela 2. Spisak osnovne opreme

Red. br.	Naziv	Količina
1	Sekačica sa dijamantskim perlama	2
2	Bušilica	1
3	Bager kašikar	1
4	Utovarač	1
5	Viljuškar	1
6	Mobilna dizalica	1
7	Kamion	1

3.2 Sirovine koje će se koristiti u tehnološkom procesu

3.2.1 Snabdevanje pogonskom i toplotnom energijom i industrijskom i pitkom vodom

Na površinskom kopu koristiće se dizel gorivo za pogon motora hidrauličnog bagera kašikara i kamiona. Snabdevanje bagera gorivom, vršiće se na licu mesta. Snabdevanje gorivom kamiona vršiće se u krugu preduzeća, pod nadzorom lica zaduženih za te poslove.

Na predmetnoj lokaciji površinskog kopa neće se vršiti skladištenje dizel goriva ili drugih pogonskih derivata, budući da se oni svakodnevno dopremaju u količini potrebnoj za rad u jednoj smeni. Takođe, na predmetnoj lokaciji neće se vršiti skladištenje ulja i maziva, već će se dopremaju manjie količine u svojstvu rezerve, koji se moraju čuvati u fabričkoj ambalaži, na betonskoj podlozi. Staro ulje se prihvata u specijalnu burad, koja se transportuju do rafinerije radi prerade, u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

Osnovna oprema za rad koristi električnu energiju, to su sekačice sa dijamantskim perlama. Snabdevanje mašina električnom energijom će se obavljati preko sopstvenog agregata.

Voda koja će se koristiti u procesu eksploatacije, kod sečenja granitnih blokova, crpeće se iz postojećeg potoka, koji protiče u blizini, a kasnije iz novoformirane akumulacije vode na samom kopu. Kanali za odvodnjavanje kao i prirodno zaleganje terena površinsku vodu koja dospe u zonu kopa, vode ka ovoj akumulaciji.

Za potrebe pitke vode, biće pribavljen dovoljan broj termoelektričnih aparata za vodu sa istakačima. Za sanitarne potrebe će se iznajmiti potreban broj mobilnih toaleta. Firma koja iznajmljuje ove toalete će se obavezati da vrši njihovo pražnjenje, pošto se oni ne priključuju na kanalizacionu i vodovodnu mrežu.

3.3 Rekultivacija površinskog kopa

Rekultivacija ima dva dela jednog, u suštini, celovitog koncepta:

- tehnički deo,
- biološki deo,

Tehnički deo rekultivacije izvešće se tako što će se humus u sloju do 30 cm prostirati na osnovni plato. Na etažama se zbog male berme neće raditi tehnička rekultivacija.

Rekultivacija će se izvesti na površini osnovnog platoa (k-410) koja iznosi 0,42 ha.

Na osnovnom platou sa humusnim slojem, izvršiće se sejanje semenom smeše trava za podizanje veštačkih livada u količini 28 kg/ha. Na ukupnoj površini površinskog kopa biće zasejano oko 12 kg.

Sejanjem trava na novoformiranim površinama ostvariće se zaštitna uloga vegetacionog-travnog pojasa. Za rad treba koristiti smešu trava u odgovarajućem odnosu. Detaljni opis postupka rekultivacije prikazaće se u Tehničkom projektu rekultivacije.

Glavna svrha sistematizacije određenog prostora je da se izmeni korišćenje zemljišta površinskog kopa i pretvori za druge namene, tako da može ponovo da se inkorporira i ponovo upotrebi u kontekstu specifičnih planova zonalnosti. Uopšteno, izbor nove namene prostora može imati dva različita cilja, tj.:

- obnavljanje prirodne sredine – vraćanje u prvobitno stanje,
- obnavljanje zemljišta za antropijske svrhe.

Za potrebe zatravljivanja površina predlaže se smeša trava, koje podnose uslove vlaženja i relativno ekstremne uslove temperature. Na osnovu postojećih iskustava predlaže se sledeća smeša trava:

- ježevica sa 10 kg/ha
- žuti zvezdan sa 4 kg/ha
- lucerka sa 6 kg/ha
- bezesni vlasen sa 8 kg/ha

Berme i kosine će se rekultivisati tako što će se po obodu kopa saditi biljke puzavice koje će kako rastu padati niz kosinu.

3.4 Zagađivanje u smislu emisije otpadnih materija u vazduh, vodu i zemljište

Eksploatacija granita na predmetnoj lokaciji uslovićе stvaranje gasovitih, tečnih i čvrstih otpadnih materija.

ZAGAĐIVANJE VAZDUHA

- polutanti - suspendovane čestice mineralne prašine, koje potiču od rada rudarskih mašina i transportnih sredstava,
- polutanti – izduvni gasovi iz motora angažovane mehanizacije.

ZAGAĐIVANJE VODA

- u slučaju izlivanja pogonskog goriva prilikom pretakanja,
- curenja pogonskog goriva usled kvara/pucanja rezervoara,
- curenja ulja za podmazivanje.

ZAGAĐIVANJE ZEMLJIŠTA

- polutanti u slučaju ekscesnih zagađenja i degradacija zemljišta.

BUKA I VIBRACIJE

- povišen nivo buke usled rada rudarskih mašina (sekačica, bager, utovarač) i transportne mehanizacije,
- vibracije usled rada motora i pokretnih delova radnih mašina.

ZAGAĐIVANJE OTPADOM

- stvaranje otpada kao što su otpadna ulja i maziva, istrošeni delovi, gume, kao i komunalni otpad.

Prema Zakonu o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS", br. 36/09, 10/13 i 26/21-dr. zakon), pokretni izvori zagađivanja (u predmetnom slučaju angažovane rudarske i transportne mašine) se mogu koristiti i stavljati u promet ako zagađujuće materije u izduvnim gasovima iz tih izvora ne prelaze granične vrednosti emisije utvrđene tehničkim propisima. Emisije iz pokretnih izvora zagađivanja kontrolišu se prilikom redovnog, vanrednog i kontrolnog tehničkog pregleda, u skladu sa odgovarajućim tehničkim propisom i zakonom kojim se uređuje bezbednost saobraćaja. Goriva koja se stavljaju u promet, odnosno koriste u pokretnim izvorima zagađivanja ne mogu da se proizvode, uvoze i stavljaju u promet ako ne zadovoljavaju zahteve propisane tehničkim propisom koji se odnosi na kvalitet tog goriva. Pokretni izvori zagađivanja se koriste i održavaju tako da ne ispuštaju zagađujuće materije u vazduh u količini većoj od graničnih vrednosti emisije.

3.5 Neugodnosti u smislu buke, vibracija, emisija toplote i mirisa

Angažovana mehanizacija na eksploataciji granita pripada grupi privremenih izvora buke, čije je korišćenje vremenski ograničeno.

Vibracije koje se javljaju kod radnih mašina rezultat su dinamičkih sila kod mašina koje imaju pokretne delove. Različiti delovi mogu da vibriraju različitim frekvencijama i amplitudama. Izvor vibracija su i transportne mašine koje se kreću po neravnom terenu, kao i vibracije motora i drugih delova radnih mašina. Opšte vibracije deluju na celo tlo, a lokalne utiču na radnike angažovane za rad na rudničkoj mehanizaciji.

Prilikom eksploatacije na PK Valja Mika neće dolaziti do pojave značajne emisije toplote.

Pošto je mineralna sirovina koja se eksploatiše kategorisana kao ukrasni kamen (granit), a koja kao takva ne poseduje osobine toksičnosti, ne postoji bojazan po ugrožavanje zdravlja okolnog stanovništva i ekosistema, kao ni mogućnost širenja neprijatnih mirisa.

Navedene okolnosti ukazuju na to da predviđena eksploatacija neće imati značajnijeg uticaja na postojeće stanje životne sredine na predmetnom prostoru sa predmetnog aspekta ukoliko se budu primenjivale propisane mere zaštite.

3.6 Elektromagnetna zračenja (jonizujuća i nejonizujuća)

Na predmetnom lokalitetu, kao ni u njegovoj bližoj okolini, nema objekata koji mogu izazvati elektromagnetno ili svetlosno zračenje iznad prirodnog fona.

3.7 Rizik nastanka udesa i moguće posledice

Rizik od nastanka udesa procenjuje se na osnovu verovatnoće nastanka udesa i procene mogućih posledica.

Verovatnoća nastanka požara i eksplozija je mala. Požar koji može nastati u granicama lokacije projekta usled paljenja otvorenim plamenom, po razmeri bi bio orijentisan na mesto nastajanja, sa malom verovatnoćom da se proširi izvan projekta. Postoji mogućnost iznošenja požarnih gasova na veće udaljenosti pod uticajem vazdušnih strujanja, ali usled njihove male emisije mogućnost trajnog narušavanja kvaliteta vazduha izostaje. Na osnovu navedenog, rizik od nastanka požara i eksplozija kvalifikovan je kao mali rizik (II) i prihvatljiv rizik.

Verovatnoća ispuštanja opasnih materija u vodu je srednja. Moguće posledice po životnu sredinu i zdravlje ljudi, s obzirom na količine korišćenih polutanata i planirane mere zaštite, su zanemarljive. Rizik od ispuštanja opasnih materija u zemljište i vode kvalifikovan je kao mali (II) i prihvatljiv rizik.

Verovatnoća nekontrolisane emisije gasova u vazduh, prevashodno ugljenmonoksida je mala, a moguće posledice po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu su zanemarljive. Rizik od nekontrolisane emisije gasova u vazduh kvalifikovan je kao zanemarljiv (I) i prihvatljiv rizik.

4 PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE

a) Alternativna lokacija ili trasa

Pri planiranju i projektovanju eksploatacije ležišta mineralnih sirovina ne postoji dilema u izboru prave lokacije niti mogućnosti razmatranja alternativnih rešenja, jer je ležište mineralnih sirovina odnosno njegova lokacija u funkciji eksploatacije predmetnog ležišta mineralne sirovine. Površinski kopovi su specifični industrijski objekti koji se ne mogu locirati prema zakonskim i tehničkim zahtevima i parametrima (prostorna udaljenost u odnosu na ljudske aglomeracije, saobraćajne tokove, kvalitet zemljišta prema bonitetnim klasama i sl.). Oni se otvaraju, grade tamo gde je mineralna sirovina orudnjena i ne mogu se izmestiti, prostorno oblikovati ili organizovati. Lokacija ležišta „Valja Mika“ je na taj način fiksirana. Ovo znači da alternative postoje, ali u domenu usvojene tehnologije eksploatacije kao i kontura (ograničenja) predmetne lokacije, ali ne i u pogledu same lokacije. Odlučujući faktori na izbor lokacije za eksploataciju iz ležišta „Valja Mika“ kod Kučeva su:

- Geologija područja i geološki potencijal;
- Kvalitet mineralne sirovine;
- Minimalno aero-zagađenje;
- Moguće kontrolisanje visine zaprašenosti životne sredine;
- Izostanak mogućnosti ugrožavanja zdravlja okolnog stanovništva;
- Minimalno narušavanje pejzaža.

b) Alternativni tehnološki postupak

Ekspoloatacija granita iz ležišta „Valja Mika“ kod Kučeva, obavljaće se metodom površinske eksploatacije. Bitna ograničenja u pogledu primene alternativnih rešenja u eksploataciji su: unapred i definitivno određena lokacija ležišta, a time je uslovljen i sam sistem eksploatacije, pri čemu neminovno dolazi do pomeranja stenske mase iz postojeće prirodne geološke strukture ležišta. To znači da u odnosu na pomenuta ograničenja nema alteranativnih tehnoloških rešenja.

Imajući u vidu kapacitet kopa, način eksploatacije, selektivni rad, projektovano rešenje eksploatacije neće bitno uticati na ugrožavanje životne sredine, ali je bitno i pridržavanja mera zaštite životne sredine.

5 OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI UTICAJU

5.1 Stanovništvo

Prema popisu iz 2011. godine opština Kučevo je u ukupno 26 naselja imala 22.290 stanovnika. Međutim, zbog značajnog dela stanovništva koje živi i radi u inostranstvu, broj stalnih stanovnika u opštini je bio znatno manji (15.516).

Najveće naselje u opštini je naselje Kučevo, (164. m.n.v.) sa 4.823 stanovnika, od čega je u Kučevu 2011. godine stalno živelo 3.950 stanovnika. Naselje Kučevo je istovremeno administrativni, kulturni i privredni centar opštine Kučevo. Drugo po veličini naselje je selo Neresnica sa 2.781 stanovnika, od čega je u Neresnici 2011. godine stalno živelo 1.946 stanovnika. Od ostalih naselja, kao veći trgovački i poljoprivredni centar ističe se selo Rabrovo.

Prema podacima sa poslednjeg popisa iz 2022. na teritoriji opštine Kučevo bilo je 11.806 stanovnika što je za 3.710 manje (-23,91%) u odnosu na popis iz 2011. kada je bilo 15.516 stanovnika.

U naselju Bukovska živi 429 punoletnih stanovnika, a prosečna starost stanovništva iznosi 48,6 godina (46,5 kod muškaraca i 50,8 kod žena). U naselju ima 184 domaćinstva, a prosečan broj članova po domaćinstvu je 2,73. Ovo naselje je uglavnom naseljeno Vlasima (prema popisu iz 2002. godine), a u poslednja tri popisa, primećen je pad u broju stanovnika.

Prostor planiranog površinskog kopa „Valja Mika“, na kome se utvrđene i overene bilansne rezerve granita, nalazi se na južnoj periferiji sela Bukovska i obuhvata šumsko zemljište bez izgrađenih objekata. Najbliži stambeni objekti se nalaze na udaljenosti od 605 m vazdušnom linijom istočno od eksploatacionog polja, dok su ostali objekti na znatno većoj udaljenosti. Sa ostalih strana površinski kop je okružen šumskim kompleksom.

Prikaz udaljenosti eksploatacionog polja PK Valja Mika do najbližih građevinskih objekata, dat je na slici 6, u poglavlju *2.2 Mikrolokacija.*

5.2 Zemljište

Zemljište na kom se planira realizacija predmetnog projekta nalazi se na katastarskoj parceli br. 4602/1 KO Bukovska. Katastarska parcela 4602/1 KO Bukovska se nalazi na šumskom zemljištu.

Ležište ukrasnog kamena (graniti) "Valja Mika", praktično predstavlja deo kompaktne, očuvane i neporemećene stenske mase nepravilnog izduženog oblika, pravca pružanja sever-jug, dužine oko 1 km i širine 300-500 m, čija površina iznosi oko 0,5 km2.

Teren u području ležišta je izgrađen od granita različitih varijeteta i granit monconita različitog stepena alteracije od delimično alterisanih, preko alterisanih granitoidnih stena do grusa.

Utiskivanje granitske magme u metamorfite homoljskog kristalastog kompleksa, obavljeno je verovatno tokom jedne od mlađih kinematskih faza hercinskog tektonomagmatskog ciklusa i to u periodu najintenzivnije tektonske aktivnosti. Najintenzivnija tektomagmatska aktivnost vezana za mlađe faze hercinske orogeneze, obavljena je tokom karbona. Granitoidi pripadaju diferencijatima kalijske magme.

Prema mineralnom sastavu, strukturi i teksturi izdvojen je kao kartirana jedinica monconitski granit u okviru koga preovlađuje dvoliskunski granit u odnosu na biotitski granit. Na osnovu stepena alteracije izdvojen je kao posebna kartirana jedinica intezivno alterisan i grusificiran granitoid, koji se javlja kao nevezan ili slabo vezan deluvijalni sediment, pod zajedničkim nazivom granitski grus.

5.3 Voda

Vodotok Valja Mika, koji se nalazi u slivu Bukovske reke, preseca ležište granita, ali se nalazi izvan predložene konture eksploatacionog polja. Ležište se nalazi u dolini potoka Valja Mika, njegovom gornjem toku. Prostor u kome se nalazi ležište granita je u zoni kota 400-430 m.n.v. Dolina je strmog nagiba prosečno oko 30^{o} u poprečnom preseku na tok potoka, dok je podužni nagib potoka između 3-10^{o}, s tim što u pojedinim delovima terena ima slapova, kao posledica izdanaka granita koji se nalaze u koritu potoka.

Na osnovu prostornog položaja u terenu i poroznosti izdvojene su sledeće hidrogeološke sredine:

a) Povlatni hidrogeološki kolektor sprovodnik u grusificiranom i dezintegrisanom granitu sa intergranularnom i pukotinskom poroznošću.
b) Podinski hidrogeološki izolator u granitima, praktično vodonepropusna sredina.

Debljina grusificiranog i dezintegrisanog granita je mala (varira od 0,0 do nekoliko metara u tektonski jače oštećenim zonama), nalazi se u nagibu preko granita, tako da vode koje dospeju u hidrogeološki kolektor relativno brzo se odreniraju.

Ovakva konstrukcija terena u hidrogeološkom pogledu ne omogućava formiranje izdanskih voda, s obzirom da se sve oborinske vode koje padnu na ovaj deo terena brzo dreniraju u niže delove i površinski otiču iz zone ležišta.

Kontura predloženog eksploatacionog polja PK Valja Mika je projektovana tako da ne obuhvata korito potoka Valja Mika.

Vodotok Valja Mika je voda II reda, a Bukovska reka i reka Pek su vode I reda prema Odluci o utvrđivanju Popisa voda I reda („Službeni glasnik RS", broj 83/10). Predmetni prostor se nalazi na području vodne jedinice broj 15, Mlava i Pek – Petrovac, prema Pravilniku o određivanju vodnih jedinica i njihovih granica („Službeni glasnik RS", broj 8/2018).

5.4 Vazduh

Koncepcija zaštite vazduha polazi od:

- ograničavanja emisija zagađujućih materija iz privrednih postrojenja, saobraćaja i domaćinstava razvojem sistema gasifikacije i toplifikacije, restruktuiranjem privrede u skladu sa kriterijumima zaštite, kontrolom rada individualnih kotlarnica, podsticanjem energetske efikasnosti, stimulacijom većeg korišćenja obnovljivih izvora energije, ugradnjom uređaja za smanjenje emisija i primenom tehnoloških postupaka koji imaju manje negativne efekte, preusmeravanjem tranzitnog saobraćaja van centra naselja, planskim ozelenjavanjem javnih površina i stvaranje funkcionalnog sistema zelenila,
- jačanje institucionalnog kapaciteta za praćenje stanja kvaliteta vazduha formiranjem katastra zagađivača vazduha, praćenjem kvaliteta vazduha, razvojem informacionog sistema kvaliteta vazduha za praćenje stanja i adekvatno reagovanje u slučaju vanrednih situacija.

Na području ležišta „Valja Mika“ i u njegovoj okolini nisu vršena ispitivanja stanja kvaliteta vazduha od strane akreditovanih laboratorija.

5.5 Klimatski činioci

U ovom području, klima je izrazito kontinentalna i odlikuje se dugim i hladnim zimama i kratkim i toplim letima. U prolećnim i jesenjim mesecima moguća je pojava jakih bujičnih tokova kao posledica topljenja snega ili jakih kišanih padavina.

Srednja godišnja temperatura vazduha se kreće oko 11°C. Najniže temperature su uglavnom u januaru i prvoj polovini februara (-20°C), a najviše u julu (34°C). Najučestaliji vetrovi su zapadni i severozapadni, a potom istočni i jugoistočni (košava). Takođe veoma su česti i kasni prolećni mrazovi.

5.6 Prirodna i kulturna dobra

Prema rešenju Zavoda za zaštitu prirode, 03 broj 021-3209/4 od 11.10.2023. godine predmetno područje na kome se planira eksploatacija arhitektonskog građevinskog kamena se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, ne nalazi se u prostornom obuhvatu ekološke mreže, niti u prostoru evidentiranih prirodnih dobara.

Prema Rešenju o utvrđivanju uslova za preduzimanje mera tehničke zaštite u cilju očuvanja nepokretnih kulturnih dobara i dobara koja uživaju prethodnu zaštitu, izdatog od strane Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture Smederevo pod brojem 321/2-2023 dana 11.10.2023. godine, a na osnovu uvida u Registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Zavod, ustanovljeno je da na predmetnom području nema utvrđenih nepokretnih kulturnih dobara i nisu vršena sistematska arheološka rekognosciranja niti istraživanja.

5.7 Flora i fauna

Na prostoru i u okolini samog površinskog kopa „Valja Mika“ registrovana je zajednica brdske bukove šume. Prostor planiranog površinskog kopa karakteriše delimično odsustvo vegetacije usled česte pojave površina bez humusnog površinskog sloja, gde se može uočiti stenski masiv i grusificiran materijal. Jedino su bočni delovi ležišta obrasli nešto gušćom i kvalitetnijom šumom, koja je u određenim delovima proređena usled seče stabala.

Na samoj lokaciji prostora predviđenog za eksploataciju, kao i u bližoj okolini nema registrovanih retkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, kao ni posebno vrednih biljnih i životinjskih zajednica.

6 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU I ZDRAVLJE LJUDI

6.1 Obim uticaja (područje i stanovništvo izloženo uticaju)

Svaka ljudska aktivnost u prostoru dovodi do određenih promena i negativnih uticaja u smislu narušavanja prirodne ravnoteže. Površinski kopovi sa pratećim postrojenjima za primarnu preradu mineralne sirovine, u ovom slučaju granita, su specifični industrijski objekti koji se ne mogu locirati prema zakonskim i tehničkom zahtevima i parametrima (prostorna udaljenost u odnosu na ljudske aglomeracije, saobraćajne tokove, kvalitet zemljišta prema bonitetnim klasama i sl.). Oni se grade, otvaraju, tamo gde su ležišta mineralnih sirovina i ne mogu se izmestiti, prostorno oblikovati ili organizovati. Mogu biti locirani na kvalitetnim zemljištima, blizu ili uz sama naselja, u zonama interesantnim za turizam, u zaštićenim prirodnim dobrima, pa čak i u nacionalnim parkovima. U tom smislu se aktivnosti kao što su istraživanje, planiranje, projektovanje i sama eksploatacija projekta javljaju kao značajni problemi u oblasti očuvanja i zaštite životne sredine.

Moguće promene i uticaji razmatraju se kroz uticaje na: aerozagađenje, degradaciju zemljišta i vegetacije, zagađenje voda, buku i vibracije, uticaj rudarskih radova i moguće udesne situacije.

Trajne štetnosti koje mogu nastati usled eksploatacije granita u ležištu „Valja Mika", predstavljaju promenu reljefa, degradiranje zemljišta i iscrpljivanje neobnovljivog prirodnog resursa granita, i na taj način izaziva trajne promene.

Buduća lokacija predmetnog projekta realizovaće se u skladu sa planskom dokumentacijom, uslovima i saglasnostima nadležnih organa. Objekti stanovanja nalaze se na takvoj udaljenosti da u toku eksploatacije predmetni projekat ne može imati uticaja na okolno stanovništvo tako da se ne moraju predviđati dodatne mere zaštite.

6.2 Priroda prekograničnog uticaja

Prekogranični uticaj nije moguć s obzirom da će se uticaj eksploatacije na površinskom kopu „Valja Mika“ manifestovati na samom površinskom kopu kao i na putevima transporta kamena po neasfaltiranom putu u toku sušnih perioda, a koji su od najbliže međudržavne granice sa Rumunijom udaljeni preko 30 km.

6.3 Veličina i složenost uticaja

Za ocenu procene veličine i složenosti uticaja u toku eksploatacije predmetnog projekta, sagledavajući tehnologiju predmetnog projekta, obim radova i karakteristike uticaja, neophodno je naglasiti da na aktivnostima na eksploataciji ležišta se ne mogu očekivati značajni uticaji koji

potiču od rada opreme, s obzirom na to da se prilikom eksploatacije arhitektonskog građevinskog kamena neće koristiti bušačko minerski radovi;

Vazduh: Zagađujuće materije će se emitovati prilikom sagorevanja pogonskog goriva u motorima SUS. Zapremina produkata sagorevanja je zbir ugljendioksida, vode, sumpordioksida, azota i kiseonika. Kada se analizira emisija štetnih i opasnih materija, svakako postojaće emisija ugljendioksida (CO2) i u manjoj meri u dozvoljenim koncentracijama sumpordioksida (SO2). Prema količini projektovane pogonske energije za pogon motora SUS, moguće je proceniti količinu štetnih gasova po radnom danu. Na osnovu prethodnih činjenica može se zaključiti da će uticaj predmetnog projekta na zagađenje vazduha biti srednji.

Voda i zemljište: Na kvalitet zemljišta, podzemnih i površinskih voda negativno mogu uticati otpadne vode i neadekvatno odlaganje čvrstog otpada. Na osnovu raspoloživih hidrogeoloških informacija ne očekuju se pojave podzemnih voda, tako da se voda na površinskom kopu može očekivati samo nakon atmosferskih padavina koje će spirati čestice prašine i eventualno prolivena ulja. U kišnom periodu voda će se gravitacijski kanalima sprovoditi do dna površinskog kopa i usmeravati izvan granica površinskog kopa. Prema rečenom može se prognozirati nizak uticaj na ove kategorije.

Ekosistem. Na mikrolokaciji se eksploatacijom granita potpuno uništava stanište biljnih i životinjskih vrsta.

Pejzaž: Eksploatacijom granita biće narušene pejzažne vrednosti mikrolokacije, ali postoje svi preduslovi, izuzev nedostatka humusa, da se nakon rekultivacije vrate pejzažne vrednosti lokaliteta.

Klimatske karakteristike: Izvođenje projekta nema uticaja na meteorološke parametre i klimatske karakteristike šireg regiona.

Kada je reč o složenosti uticaja, može se tvrditi da pripadaju kategoriji prostih uticaja, jer se ne odvijaju složeni hemijski niti termodinamički procesi velikog kapaciteta.

6.4 Verovatnoća uticaja

Rizik od nastanka udesa procenjuje se na osnovu verovatnoće nastanka udesa i procene mogućih posledica.

Verovatnoća nastanka požara i eksplozija je mala. Požar koji može nastati u granicama lokacije projekta usled paljenja otvorenim plamenom, po razmeri bi bio orijentisan na mesto nastajanja, sa malom verovatnoćom da se proširi izvan projekta. Postoji mogućnost iznošenja požarnih gasova na veće udaljenosti pod uticajem vazdušnih strujanja, ali usled njihove male emisije mogućnost trajnog narušavanja kvaliteta vazduha izostaje. Na osnovu navedenog, rizik od nastanka požara i eksplozija kvalifikovan je kao mali rizik (II) i prihvatljiv rizik.

Verovatnoća ispuštanja opasnih materija u vodu je srednja. Moguće posledice po životnu sredinu i zdravlje ljudi, s obzirom na količine korišćenih polutanata i planirane mere zaštite, su

zanemarljive. Rizik od ispuštanja opasnih materija u zemljište i vode kvalifikovan je kao mali (II) i prihvatljiv rizik.

Negativni uticaji projekta na činioce životne sredine mogu se minimizirati doslednim insistiranjem da se tokom eksploatacije Nosilac projekta pridržava uslova i saglasnosti nadležnih organa kako u izboru opreme, izvođenja radova, tako i održavanja uređaja i opreme u toku eksploatacije projekta.

6.5 Trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja

Predmetni projekat je trajnog karaktera i u toku eksploatacije nema značajnijih negativnih uticaja na činioce životne sredine. Međutim, analize koje su se odnosile, kako na postojeće stanje i karakteristike planiranih objekata sa pripadajućim tehnološkim postupcima, tako i na moguće uticaje na životnu sredinu, pokazuju da karakteristike lokacije i planirana opredeljenja Nosioca projekta stvaraju uslove za određene negativne uticaje na životnu sredinu o kojima se mora voditi računa.

Analizom relevantnih uticaja došlo se do zaključaka da je za neke od njih potrebno preduzeti i izvestan broj mera zaštite čime bi se nivo pouzdanosti ukupnog sistema u smislu mogućih uticaja na životnu sredinu podigao viši nivo.

Mere koje je potrebno preduzeti, s obzirom na karakteristike objekta, procesa eksploatacije i moguće uticaje, mogu se sistematizovati u nekoliko osnovnih grupa koje su detaljnije opisane u sledećem poglavlju.

7 OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA

7.1 Mere predviđene zakonskim i podzakonskim aktima

Pri određivanju mera zaštite životne sredine koje je neophodno sprovesti prilikom realizacije radova na eksploataciji granita na površinskom kopu „Valja Mika“, poštovana je sledeća zakonska regulativa:

- Zakon o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, br. 135/04, 36/09–dr. zakon, 72/09-dr. zakon, 43/11-odluka US, 14/16, 76/18 i 95/18-dr. zakon);
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“, br. 135/04 i 36/09);
- Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“, br. 135/04 i 88/10);
- Zakon o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Službeni glasnik RS“, br. 101/15, 95/18-dr. zakon i 40/21);
- Zakon o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama (“Službeni glasnik RS“, br. 87/18);
- Zakon o vodama („Službeni glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18-dr. zakon);
- Zakon o zaštiti zemljišta („Službeni glasnik RS“, br. 112/15);
- Zakon o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS“, br. 36/09, 10/13 i 26/21-dr. zakon);
- Zakon o zaštiti prirode („Službeni glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 91/10-ispr., 14/16, 95/18-dr. zakon i 71/21);
- Zakon o kulturnim dobrima („Službeni glasnik RS“, br. 71/94, 52/11-dr. zakoni, 99/11-dr. zakon, 6/20-dr. zakon, 35/21-dr. zakon, 129/21-dr. zakon i 76/23-dr. zakon);
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 96/21);
- Zakon o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18-dr. zakon i 35/23);
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Službeni glasnik RS“, br. 36/09 i 95/18-dr. zakon);
- Zakon o šumama („Službeni glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 89/15 i 95/18-dr. zakon);
- Zakon o režimu voda („Službeni glasnik RS“, br. 59/98 i 101/05-dr. zakon);
- Zakon o klimatskim promenama („Službeni glasnik RS“, br. 26/21);
- Uredba o kategorizaciji državnih puteva („Službeni glasnik RS“, br. 105/13, 119/13 i 93/15);
- Uredba o kategorizaciji železničkih pruga koje pripadaju javnoj železničkoj infrastrukturi („Službeni glasnik RS“, br. 92/20, 6/21 i 33/22);

- Uredba o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS", br. 114/08);
- Uredba o ekološkoj mreži („Službeni glasnik RS", br. 102/10);
- Uredba o kategorizaciji vodotoka („Službeni glasnik SRS", br. 5/68);
- Uredba o klasifikaciji voda („Službeni glasnik SRS", br. 5/68);
- Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS", br. 24/14);
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16);
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS", br. 50/12);
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Službeni glasnik RS", br. 30/18 i 64/19);
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS", br. 11/10, 75/10 i 63/13);
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS", br. 111/15 i 83/21);
- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS", br. 75/10);
- Uredba o utvrđivanju lokacija meteoroloških i hidroloških stanica državnih mreža i zaštitnih zona u okolini tih stanica, kao i vrste ograničenja koja se mogu uvesti u zaštitnim zonama („Službeni glasnik RS", br. 34/13);
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija („Službeni glasnik RS", br. 58/11 i 98/12);
- Pravilnik o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS", br. 69/05);
- Pravilnik o tehničkim zahtevima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina („Službeni glasnik RS", br. 96/10);
- Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Službeni glasnik RS", br. 5/10,47/11, 32/16 i 98/16);
- Pravilnik o određivanju vodnih jedinica i njihovih granica („Službeni glasnik RS", br. 8/18);
- Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda („Službeni glasnik RS", br. 72/23);
- Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda („Službeni glasnik RS", br. 74/11);
- Pravilnik o opasnim materijama u vodama („Službeni glasnik SRS", broj 31/82);

- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Službeni glasnik RS", br. 33/16);
- Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS", br. 72/10)
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Službeni glasnik RS", br. 92/10 i 77/21);
- Pravilnik o uslovima, načinu i postupku upravljanja otpadnim uljima („Službeni glasnik RS", br. 71/10);
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja istrošenim baterijama i akumulatorima („Službeni glasnik RS", br. 86/10);
- Pravilnik o buci koju emituje oprema koja se upotrebljava na otvorenom prostoru („Službeni glasnik RS", br. 1/13);
- Pravilnik o načinu obeležavanja zaštićenih prirodnih dobara („Službeni glasnik RS", br. 30/92, 24/94 i 17/96);
- Pravilnika o određivanju granica podslivova („Službeni glasnik RS", broj 54/11);
- Pravilnik o kriterijumima za identifikaciju predela i način procene njihovih značajnih i karakterističnih obeležja („Službeni glasnik RS", br. 119/17);
- Pravilnik o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivanja, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka („Službeni glasnik RS", br. 91/10, 10/13, 98/16 i 72/23);
- Odluka o određivanju granica vodnih područja („Službeni glasnik RS", br. 92/17);
- Odluka o utvrđivanju Popisa voda l reda („Službeni glasnik RS", br. 83/10).

7.2 Mere zaštite vazduha

Prema Zakonu o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS", 36/09, 10/13 i 26/21-dr. zakon) privredna društva, druga pravna lica i preduzetnici koji obavljaju delatnost koja utiče ili može uticati na kvalitet vazduha dužni su da: obezbede tehničke mere za sprečavanje ili smanjivanje emisija u vazduh; planiraju troškove zaštite vazduha od zagađivanja u okviru investicionih i proizvodnih troškova; prate uticaj svoje delatnosti na kvalitet vazduha; obezbede druge mere zaštite, u skladu sa ovim zakonom i zakonima kojima se uređuje zaštita životne sredine.

Obavezne mere zaštite:

- po dobijanju odobrenja za izvođenje radova po projektu i postizanja projektovanog kapaciteta, nosilac projekta je u obavezi da izvrši kontrolno merenje kvaliteta vazduha u zoni uticaja površinskog kopa u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS", br. 11/10, 75/10 i 63/13);
- obaveza nosioca projekta je da u zoni uticaja granica eksploatacionog polja vrši periodično uzorkovanje vaduha (dva puta godišnje svake ili svake treće godine) tokom redovne eksploatacije, u cilju utvrđivanja količine suspendovanih čestica, a sve u skladu sa

Pravilnikom o tehničkim zahtevima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina („Službeni glasnik RS“, br. 96/10);

- potrebno je napraviti plan sprovođenja monitoringa kvaliteta vazduha za vreme rudarskih radova na osnovu izvršenog kontrolnog merenja;
- na spoljnjem obodu katastarskih parcela, neophodno je ostaviti zaštitni pojas prema okolnim parcelama, širine od 2 do 5 m;
- potrebno je u toku perioda sa najmanje padavina (deficit vlage), visokom temperaturom i/ili velikom brzinom vetra, vršiti orošavanje pristupnog puta i radnog platoa pomoću autocisterne sa instalacijom i uređajem za orošavanje pri čemu brzina kretanja pune cisterne ne treba da bude veća od 15 km/h;
- Mobilna drobilica i sito moraju biti opremljeni uređajima za suzbijanje emisije prašine, čija se efikasnost mora redovno kotrolisati i svi uočeni nedostaci otklanjati;
- u slučaju pojave veće količine suspendovanih čestica u vazduhu, koja se primenjenim merama ne može svesti u granice dozvoljenih koncentracija potrebno je postaviti prskalice sa vodom po obodu kopa kako bi se sprečilo njihovo širenje van granica radne sredine, odnosno na užu i širu okolinu predmetnog prostora;
- potrebno je izvršiti prekrivanje sanduka kamiona i ograničiti brzinu kretanja kako bi se onemogućilo rasipanje prašinaste frakcije kako unutar kopa tako i tokom transporta mineralne sirovine po pristupnom putu;
- obavezna je kontrola emisije izduvnih gasova prilikom redovnog, vanrednog i kontrolnog tehničkog pregleda angažovane mehanizacije;
- obavezno je posedovanje potvrde o tehničkoj ispravnosti angažovane mehanizacije na godišnjem tehničkom pregledu;
- kada se radne i transportne mašine ne koriste ili su parkirane na kopu, njihovi motori moraju biti ugašeni;
- u slučaju prekoračenja graničnih vrednosti emisije zagađujućih materija u vazduh, potrebno je sprovesti mere za dovođenje emisije zagađujućih materija u okvir dozvoljenih granica, ili obustaviti tehnološki proces eksploatacije radi svođenja koncentracija zagađujućih materija u propisane vrednosti uz obavezno uvođenje dodatnih mera zaštite od emisije zagađujućih materija tokom nastavka eksploatacije.

7.3 Mere zaštite zemljišta

Prema Zakonu o zaštiti zemljišta („Službeni glasnik RS“, br. 112/15) privredna društva, druga pravna lica i preduzetnici koji u obavljanju delatnosti utiču ili mogu uticati na kvalitet zemljišta dužni su da obezbede tehničke mere za sprečavanje ispuštanja zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljište, planiraju troškove zaštite zemljišta od zagađivanja i degradacije u okviru investicionih i proizvodnih troškova, prate uticaj svoje delatnosti na kvalitet zemljišta, obezbede druge mere zaštite u skladu sa ovim zakonom i drugim zakonima.

Obavezne mere zaštite:

- prilikom pripreme površinskog kopa, otkopani humus mora se prikupiti i čuvati u okviru eksploatacionog polja, na privremenoj deponiji sve do faze realizacije projekta rekultivacije;
- privremeno deponovanje humusa mora se vršti isključivo u okviru eksploatacionog polja, na deponiji zaštićenoj od ispiranja atmosferskih voda i erozije vetrom;
- na eksploatacionom polju i u njegovoj okolini zabranjeno je odlaganje komunalnog ili bilo kog drugog otpada, već odlaganje otpada vršiti na prostoru prema dogovoru sa nadležnom komunalnom službom;
- na eksploatacionom polju i u njegovoj okolini zabranjeno je skladištenje i pretakanje goriva, servisiranje mehanizacije, prosipanje mašinskih ulja, tehničkih maziva i slično, osim na površinama koje su posebno namenjene za to;
- parkiranje i zadržavanje radnih mašina dozvoljeno je samo u okviru eksploatacionog polja;
- obavezno je praćenje i održavanje radne mehanizacije angažovane od strane nosioca projekta za izvođenje radova na eksploataciji u cilju prevencije pojave vanrednih i udesnih situacija koje bi mogle dovesti do zagađivanja zemljišta, a samim tim i zagađivanja podzemnih i površinskih voda;
- nosilac projekta je obavezan da obezbedi dovoljne količine sorbenta ili drugog odgovarajućeg inertnog materijala koji će se koristiti u slučaju ispuštanja zagađujućih materija u zemljište, kao i da sprovede uklanjanje kontaminiranog sloja zemljišta sa predmetne lokacije. Na mesto akcidenta naneti nov, nezagađeni sloj zemljišta;
- u slučaju havarijskog ili udesnog izlivanja zagađujućih materija pri izvođenju rudarskih radova, obavezno je postavljanje posude za prihvat ispod mesta curenja, sprečavanje daljeg curenja i hitno otklanjanje nastalog kvara u cilju zaustavljanja dalje kontaminacije zemljišta;
- pri eksploataciji i skidanju otkrivke nagib, visinu etaže, radnu kosinu etaže i završnu kosinu površinskog kopa izvoditi tako da se obezbedi sigurnost pri radu i stabilnost terena u celini;
- u toku rada voditi računa o mogućim pojavama nestabilnosti tla (pojava klizišta, ulegnuća, odrona, spiranja, jaružanja, odnosno pojave erozionih procesa), a u slučaju njihove pojave neophodno je odmah prekinuti radove na eksploataciji i preduzeti odgovarajuće mere sanacije terena, nakon čega se mora nastaviti redovno praćenje stanja kako eksploataciong polja tako i okolnog terena;
- obaveza je nosioca projekta da po završetku eksploatacije konstruktivni parametri površinskog kopa (nagib, visina i završna kosina) budu izvedeni tako da projektovana završna kontura kopa omogućava nesmetanu tehničku i biološku rekultivaciju;
- nosilac projekta je dužan da nakon završetka eksploatacije granita na prostoru površinskog kopa „Valja Mika" u potpunosti sprovede sanaciju i rekultivaciju degradiranog područja prema odobrenom projektu rekultivacije i da ga privede nameni.

7.4 Mere zaštite površinskih i podzemnih voda

Nosilac projekta je obavezan da poštuje izate Vodne uslove, Zakon o vodama („Službeni glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18-dr. zakon), Pravilnik o načinu određivanja i održavanja zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja („Službeni glasnik RS“, br. 92/08), kao i sve mere i uslove koji su doneti u skladu sa propisima i standardima vezanim za ovu oblast.

Obavezne mere zaštite:

- da investitor uradi tehničku dokumentaciju u svemu prema važećim odredbama Zakona o vodama, Zakona o rudarstvu a u vezi sa odgovarajućim odredbama Zakona o planiranju i izgradnji;
- da se za potrebe eksploatacije granita kao arhitektonsko građevinskog kamena na površinskom kopu „Valja Mika“, ukoliko ne postoji sprovodljivost na osnovu važeće planske dokumentacije uradi Plan detaljne regulacije, saglasno obaveštenju o usaglašenosti predmetne eksploatacije kamena sa važećim prostornim i urbanističkim planovima;
- da se tehničkom dokumentacijom odrede granice površinskog kopa i predvide rudarsko-tehnološki postupci eksploatacije predmetne sirovine;
- da se izvrše analize uticaja rudarskih radova i površinskog kopa za eksploataciju granita na površinskom kopu „Valja Mika“ na režim voda i obrnuto, kao i uticaja režima voda na kop. Pri izradi tehničke dokumentacije pridržavati se svih ograničenja koje se odnose na korišćenje, zaštitu voda i zaštitu od voda;
- da se u tehničkoj dokumentaciji predvidi da eksploatacija, tehnološki postupci obrade i transport rude ne ugrožavaju postojeće vodne objekte, izvorišta javnih i seoskih vodovoda, režim podzemnih i površinskih voda, vodno zemljište vodotokova i servisne puteve službi i mehnizacije pri sprovođenju odbrane od poplava, i dr. suprotno odredbama čl 97. i 133. Zakona o vodama;
- da se pri izradi tehničke dokumentacije za eksploataciju granita voditi računa o postojećim vodnim objektima (vodnim aktima i tehničkoj dokumsntaciji) na način koji će obezbediti zaštitu njihove stabilnosti i zaštitu režima voda. Ovo se naročito odnosi na poštovanje ograničenja usled lokacije površinskog kopa uz vodotok Valja Mika;
- dimenzionisanje objekata za prihvatanje i evakuaciju atmosferskih voda sa površine kopa izvršiti na osnovu karakterističnih računskih vrednosti intenziteta padavina različite verovatnoće pojave za predmetnu lokaciju koje su preuzete iz Mišljenja RHMZ Srbije br.922- 1-137/2023 od 27.07.2023.god;
- da se predvide potrebni objekti za korišćenje voda za piće i za tehnološke potrebe u obavljanju planiranih aktivnosti na površinskom kopu;
- da se izvrše potrebne analize i proračuni i po potrebi predvide objekti za zaštitu površinskog kopa od suvišnih atmosferskih voda, i to: obodni kanali izvan okvira kopa, odnosno drenažni i sabirni kanali, tranzitni kanali, vodosabirnici, pumpne stanice, izlivne građevine unutar kopa i po potrebi nasipi ili obaloutvrde duž vodotokova, pored kopa, i dr.;

- da se predvide objekti za odvođenje, prečišćavanje zagađenih - zamućenih voda i ispuštanje prečišćenih voda sa područja eksploatacije kvarcne sirovine radi zaštite površinskih i podzemnih voda. Da ispuštene vode ne smeju ugroziti ekološki i hemijski status površinskih i podzemnih voda za vodna tela u zoni uticaja površinskog kopa određena Planom upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije ("Sl. glasnik RS", br.33/23), i dr.;
- na prostoru predviđenom za smeštaj građevinske mehanizacije i drugih manipulativnih površina, predvideti uređene betonske - vodonepropusne površine. Za prihvat potencijalno zauljenih voda predvideti separator masti i ulja. Evakuaciju prečišćenih i nezagađenih voda predvideti do najbližeg recipijenta površinske vode (kanal, vodotok i dr.). U slučaju da nema tehničkih mogućnosti za ispuštanje ovih voda u recipijent, za zauljene vode predvideti vodonepropusnu septičku jamu, koja se mora redovno prazniti, a sa sadržajem postupati u skladu sa čl.18. Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje. Nezagađene vode mogu se ispuštati kontrolisano u okolne površine, s tim da se ne nanose štete susednim parcelama;
- Iskorišćena ulja od mehanizacije sakupljati u metalnu burad i otpremiti preko ovlašćenog operatera poštujući sve potrebne procedure o preuzimanju, kretanju i zbrinjavanju otpada;
- da se predvide mesta za skladištenje otkopane sirovine i mesta za odlaganje jalovine iz površinskog kopa koja svojim položajem u prostoru (vodnom zemljištu ili izvorištu vode za piće) neće ugroziti oticanje voda stalnih ili povremenih vodotokova i podzemnih voda. Da se u vodnom zemljištu površinskih vodotokova odnosno njihovih pritoka, u vezi sa tim, reše eventualni tehnički problemi i svi imovinsko pravni odnosi sa JVP "Srbijavode”, ili jedinicom lokalne samouprave, zavisno od reda vodotoka, i dr.;
- da se projektnom dokumentacijom predvidi, da se po završenoj eksploataciji, predmetno ležište i jalovište, saniraju, rekultivišu i prevedu u prvobitnu namenu definisanu u katastarskom operatu;
- da sastavni deo tehničke dokumentacije bude Pravilnik o merama koje treba preduzeti u ekscesivnim situacijama kod pojave velikih voda u cilju zaštite površinskog kopa, ljudstva, mehanizacije, režima voda, i dr.;
- za sve druge aktivnosti, mora se predvideti adekvatio tehničko rešanje u cilju sprečavanja zagađenja površinskih i podzemnih voda;
- da je po izradi projekata, investitor dužan da podnese zahtev za izdavanje vodne saglasnost a u toku eksploatacije za objekte i radove za koje je propisano izdavanje vodne dozvole, podnese zahtev za izdavanje vodne dozvole u skladu sa propisima.

7.5 Mere upravljanja otpadom

Nosilac projekta je obavezan da poštuje Zakon o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18-dr. zakon i 35/23), Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Službeni glasnik RS“, br. 36/09 i 95/18-dr. zakon), kao i druge propise i standarde vezane za ovu oblast.

Obavezne mere zaštite:

- nosilac projekta je dužan da prilikom pripreme rudarskog kopa nastalu jalovinu, otkrivku i humus, odlaže isključivo u okviru granica eksplatacionog polja na prostoru predviđenom za njeno deponovanje;
- nakon završetka rudarskih radova a po početku radova rekultivacije terena prema projektu rekultivacije, nosilac projekta je obavezan da deponovani materijal upotrebi za biološku rekultivaciju;
- tokom eksploatacije granita, nosilac projekta je dužan da preduzme sve mere predostrožnosti kako ne bi došlo do havarijskog izlivanja goriva, maziva i drugih zagađujućih materija u okviru granica eksploatacionog polja i njegove bliže okoline;
- sa nastalim istrošenim otpadnim uljima (mineralna ili sintetička ulja, maziva, uljni ostaci, mešavine ulje-voda i emulzije) nosilac projekta je obavezan da postupa u skladu sa Pravilnikom o uslovima, načinu i postupku upravljanja otpadnim uljima („Službeni glasnik RS", br. 71/10), u skladu sa kojim je dužan da ih sakuplja u posude pogodne za njihovo bezbedno sakupljanje i transport, koje moraju biti propisno obeležene i privremeno skladištene sve do predaje ovlašćenom operateru;
- nosilac projekta je dužan da obezbedi dovoljnu količinu sorbenta u slučaju da dođe do curenja nafte i naftnih derivata na eksploatacionom polju i da sa kontaminiranim zemljištem i utrošenim sorbentima postupa u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18-dr. zakon);
- na eksploatacionom polju i u njegovoj okolini zabranjeno je odlaganje komunalnog ili bilo kog drugog otpada, njegovo zatrpavanje i pokrivanje, spaljivanje ili rukovanje na bilo koji drugi način osim načina propisanih Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 14/16, 95/18-dr. zakon i 35/23), Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu („Službeni glasnik RS", br. 36/09 i 95/18-dr.zakon) i drugim propisima i standardima vezanim za ovu oblast;
- nosilac projekta je dužan da sklopi ugovor sa nadležnom komunalnom službom o preuzimanju i zbrinjavanju komunalnog otpada;
- nosilac projekta je dužan da sklopi ugovor sa ovlašćenim operaterima za upravljanje otpadom o preuzimanju otpada, koji će vršiti preuzimanje odgovarajuće vrste opasnog i neopasnog otpada koji se generiše na površinskom kopu;
- nosilac projekta je obavezan da obezbedi sakupljanje, razvrstavanje i privremeno čuvanje različitih otpadnih materija u propisno obeleženom zatvorenom prostoru, skladišta opasnog i neopasnog otpada do njegovog preuzimanja od strane ovlašćenog operatera za upravljanje otpadom;
- sa nastalim opasnim otpadom nosilac projekta je obavezan da postupa u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Službeni glasnik RS", br. 92/10);
- nastali kabasti otpad nosilac projekta je obavezan da uređeno i privremeno odloži na betoniranom platou sve do predaje ovlašćenom operateru;

- sa nastalim iskorišćenim gumama nosilac projekta je dužan da postupa u skladu sa Pravilnikom o načinu i postupku upravljanja otpadnim gumama („Službeni glasnik RS", br. 104/09 i 81/10);
- sa iskorišćenim baterijama i akumulatorima, nosilac projekta je dužan da postupa prema Pravilniku o načinu i postupku upravljanja istrošenim baterijama i akumulatorima („Službeni glasnik RS", br. 86/10);
- nosilac projekta je dužan da vodi dnevnu evidenciju o otpadu, kao i posebnu evidenciju o predaji opasnog i neopasnog otpada nastalog tokom izvođenja radova u okviru granica eksploatacionog polja.

7.6 Mere zaštite od buke

Prema Zakonu o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS", br. 96/21) sva pravna i fizička lica koja obavljanjem svojih delatnosti utiču ili mogu uticati na izloženost buci dužna su da obezbede: učešće u troškovima zaštite od buke u životnoj sredini u okviru investicionih, tekućih i proizvodnih troškova; praćenje uticaja svoje delatnosti na buku; sprovođenje odgovarajućih mera zaštite od buke, u skladu sa ovim zakonom i zakonom kojim se uređuje zaštita životne sredine. Takođe, u postupku tehničkog pregleda i izdavanja upotrebne dozvole za projekte za koje nije potrebna izrada procene uticaja na životnu sredinu, za projekte za koje je izrađena studija o proceni uticaja na životnu sredinu utvrđuje se ispunjenost uslova i mera zaštite od buke, odnosno zvučne zaštite. Nosilac projekta je obavezan da upotrebljava opremu za izvođenje rudarskih radova u skladu sa Pravilnikom o buci koju emituje oprema koja se upotrebljava na otvorenom prostoru („Službeni glasnik RS", br. 1/13).

Obavezne mere zaštite:

- korisnik izvora buke može stavljati u promet i upotrebljavati izvore buke po uslovima propisanim Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS", br. 75/10) kao i u skladu sa Pravilnikom o buci koju emituje oprema koja se upotrebljava na otvorenom prostoru („Službeni glasnik RS", br. 1/13);
- nosilac projekta je dužan da koristi samo opremu koja je atestirana po pitanju buke i da je redovno održava;
- obaveza nosioca projekta je da po dobijanju odobrenja za izvođenje rudarskih radova po projektu, izvrši kontrolno merenje buke (pri punom kapacitetu) na eksploatacionom polju i u zoni njegovog uticaja;
- upotreba radnih i transportnih mašina koje prouzrokuju buku pri radovima na površinskom kopu (iskop, utovar i transport) može se vršiti isključivo u toku dana (dan traje 12 časova, odnosno od 6 do 18 časova), odnosno u radno vreme (jednosmenski);
- kada se radne i transportne mašine ne koriste ili su parkirane na kopu, njihovi motori moraju biti ugašeni;

- u procesu eksploatacije ne sme se proizvoditi buka čija će vrednost biti iznad dozvoljenih graničnih vrednosti propisanih za dato područje (područje određeno aktom o akustičkom zoniranju u skladu sa graničnim vrednostima propisanim Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje buke indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS", br. 75/10)), a koje se odnosi na širu okolinu površinskog kopa, odnosno van radne zone;
- u slučaju da dođe do prekoračenja dozvoljenih graničnih vrednosti buke, radovi na eksploataciji moraju biti obustavljeni i angažovano odgovarajuće licencirano preduzeće za merenje nivoa emisije buke, a potom i preduzete korektivne mere za svođenje rezultata emisije u dozvoljene vrednosti;
- obaveza nosioca projekta je da u zoni uticaja granica eksploatacionog polja vrši periodično snimanje buke tokom redovne eksploatacije granita, preko ovlašćenog preduzeća za merenje nivoa emisije buke.

7.7 Mere zaštite od vibracija

Zaštita od vibracija sprovodi se preduzimanjem mera kojima se sprečava i otklanja ugrožavanje životne sredine od dejstva mehaničkih, periodičnih i pojedinačnih potresa izazvanih ljudskom delatnošću.

Obavezne mere zaštite:

- zaštitu sprovoditi preventivnim metodama: redovnim tehničkim pregledima mehanizacije i postavljanjem zaklona između opštih izvora vibracija (bager, utovarač, kamion itd.) i ljudi.

7.8 Mere zaštite prirode

Nosilac projekta prema Rešenju o uslovima zaštite prirode izdatog od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije (03 br. 021-3209/4, dana 11.10.2023. godine) obavezan je da sprovodi mere zaštite prirode, odnosno:

- sve rudarske radove i eksploataciju izvoditi unutar eksploatacionog polja definisanog koordinatama iz zahteva:

Tačka	Y	X
1	7 556 506.00	4 914 379.00
2	7 556 511.00	4 914 332.00
3	7 556 539.00	4 914 315.00
4	7 556 521.00	4 914 244.00
5	7 556 490.00	4 914 258.00
6	7 556 434.00	4 914 262.00
7	7 556 397.00	4 914 253.00
8	7 556 397.00	4 914 379.00

- pri eksploataciji, nagib, visinu svake etaže, kao i ukupan broj etaža, i završnu kosinu, projektovati tako da se obezbedi sigurnost pri radu i stabilnost terena u celini;
- tokom rada, kontinuirano pratiti stabilnost površinskog kopa i okruženja i evidentirati sve promene (pojave nestabilnosti tla – klizišta, ulegnuća, odrone, spiranje, jaružanje i dr.);
- neophodno je sukcesivno obezbeđivati gornje ivice kopa, kako bi se sprečilo stradanje ljudi i životinja;
- iz prostora za izvođenje rudarskih radova izuzeti neposrednu i užu zonu izvorišta vodosnabdevanja ili izvorišta za druge namene;
- prilikom eksploatacije neophodno je osmatranje na hidrogeološkim objektima i pojavama u okolini, i u slučaju opadanja izdašnosti nivoa podzemnih voda, poremećaja uobičajenog režima isticanja ili zamućenja podzemnih voda, eksploatacija se mora obustaviti dok se uzrok ne otkloni;
- za potrebe pripreme lokacije i uklanjanja vegetacije u granicama predmetnog polja i izgradnje pristupnih puteva, obavezno pribaviti doznaku od JP „Srbijašume", odnosno nadležnog šumskog gazdinstva, bez obzira da li su stabla u državnom ili privatnom vlasništvu;
- ukoliko se tokom izvođenja radova naiđe na aktivno gdezdo sa podlogom ili mladuncima ptica, neophodno je privremeno obustaviti radove na toj lokaciji i obavestiti Zavod za zaštitu prirode Srbije;
- radovima na eksploataciji nije dozvoljeno ugrožavanje i uznemiravanje ornitofaune;
- izvršiti opremanje površinskog kopa odgovarajućom infrastrukturom, posebno onom koja se odnosi na elektromrežu, vodosnabdevanje i evakuaciju otpadnih voda;
- za snabdevanje električnom energijom kopa, povezati se na postojeću elektromrežu ili korišćenje agregata. Transport, rukovanje i skladištenje pogonskog goriva izvršiti shodno članu 11. Zakona o eksplozivnim materijama, zapaljivim tečnostima i gasovima („Službeni glasnik SRS", br. 44/1977, 45/1985 i 18/1989 i „Službeni glasnik RS", br. 53/1993, 67/1993, 48/1994, 101/2005-dr. zakon i 54/2015-dr. zakon);
- otpadne vode prikupiti, odvoditi kanalskom mrežom, a pre upuštanja u recipijent, izvršiti odgovarajući tretman (izgradnjom taložnika, separatora i sl.);
- za sanitarno-fekalne vode minimum je izrada nepropusne septičke jame;
- osvetljenje površinskog kopa organizovati tako da se svetlosni snopovi osvetljenja usmere ka tlu;
- odrediti površinu za deponovanje jalovine koja treba da bude u granicama predmetne lokacije;
- zabranjeno je deponovati jalovinu u i uz vodotoke, ili neka druga vlažna i zabarena područja;
- pri deponovanju jalovine ne smeju se izazvati inženjerskogeološki procesi, odnosno pojave nestabilnosti na jalovištu i terenu;
- deponovane različite frakcije kamenog agregata moraju biti zaštićene od raznošenja vetrom i vodom;

- bušaće garniture za bušenje za odvajanje blokova iz ležišta moraju imati sistem za otprašivanje;
- preduzeti sve neophodne mere zaštite prirode u akcidentnim situacijama uz obavezu obaveštavanja nadležnih inspekcijskih službi;
- otpadne vode iz kamenoloma se ne smeju direktno ispuštati u vodotok ili zemljište već ih je neophodno tretirati kako bi bile minimum istog kvaliteta i klase vode kao i voda u recipijentu. Potrebno je predvideti postavljanje separatora;
- pri manipulaciji sa gorivima, mazivima i uljima primeniti adekvatne mere zaštite zemljišta postavljanjem odgovarajućih posuda, folija i sl., kojima bi se sakupila eventualno prosuta materija u skladu sa članom 2. Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Službeni glasnik RS", br. 92/2010 i 77/2021);
- prilikom eksploatacije nivo buke i vibracija ne sme preći granične vrednosti za radnu sredinu, saglasno čl. 20 i 26. Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS", br. 96/2021);
- predvideti klasifikaciju rudarskog otpada, na način kojim se osigurava sprečavanje kratkoročnog i dugoročnog zagađenja zemljišta, vazduha, površinskih i/ili podzemnih voda, a u skladu sa posebnim propisima za upravljanje otpadom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji, posebno u vezi s njegovim opasnim karakteristikama (Član 16. Uredbe o uslovima i postupku izdavanja dozvole za upravljanje otpadom, kao i kriterijumima, karakterizaciji, klasifikaciji i izveštavanju o rudarskom otpadu („Službeni glasnik RS", br. 53/2017);
- u toku izvođenja predmetnih radova potrebno je održavati maksimalni nivo komunalne higijene. Komunalni otpad nastao u toku radova sakupljati u sudove koji su za tu svrhu namenjeni i redovno ga evakuisati u saradnji sa nadležnom komunalnom službom, odnosno sprovesti sistematsko prikupljanje čvrstog otpada koji se javlja u procesu gradnje objekata i boravka radnika u zoni gradilišta;
- komunalni i sav ostali otpad nastao tokom radova mora da bude privremeno skladišten na propisan način do njegovog konačnog zbrinjavanja na mesto koje odredi nadležna komunalna služba a u skladu sa članom 3. Zakona o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018-dr.zakon) prema kome se upravljanje otpadom vrši na način kojim se obezbeđuje kontrola i primena mera smanjenja: a) zagađenja voda, vazduha i zemljišta; b) opasnosti po biljni i životinjski svet; v) opasnosti od nastajanja udesa, eksploazija i požara; g) negativnih uticaja na predele i prirodna dobra posebnih vrednosti; d) nivoa buke i neprijatnih mirisa;
- ukoliko se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr.) koja bi mogla predstavljati prirodnu vrednost, saglasno čl. 99. Zakon o zaštiti prirode („Službeni glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 91/2010-ispravka, 14/2016, 95/2018- dr. zakon i 71/2021);, nalazač je dužan da prijavi Ministarstvu zaštite životne sredine i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica;
- u skladu sa čl. 153. Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima ("Sl. glasnik RS", br. 101/2015, 95/2018-dr. zakon i 40/2021), po završetku izvođenja radova na eksploataciji

granita kao arhitektonsko građevinskog kamena na površinama na kojima su rudarski radovi završeni, potrebno je izvršiti rekultivaciju zemljišta u svemu prema tehničkom projektu tehničke i biološke rekultivacije, koji je sastavni deo glavnog ili dopunskog rudarskog projekta.

7.9 Mere zaštite spomnenika kulture

Na osnovu Uslova za izradu projektno-tehničke dokumentacije za eksploataciju granita kao arhitektonsko-građevinskog kamena sa ležišta Valja Mika kod Kučeva, izdatih od strane Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture Smederevo (broj: 321/2-2023 od 11.10.2023. godine) nosilac projekta je dužan da se pridržava sledećeg u oviru eksploatacionog polja sledećih koordinata:

Tačka	Y	X
1	7 556 506.00	4 914 379.00
2	7 556 511.00	4 914 332.00
3	7 556 539.00	4 914 315.00
4	7 556 521.00	4 914 244.00
5	7 556 490.00	4 914 258.00
6	7 556 434.00	4 914 262.00
7	7 556 397.00	4 914 253.00
8	7 556 397.00	4 914 379.00

- izvođač je dužan da ukoliko se tokom radova naiđe na arheološke nalaze, odmah bez odlaganja prekine radove i obavesti nadležni zavod za zaštitu spomenika kulture i da preuzme mere da se nalaz ne uništi, ne ošteti i da se sačuva na mestu i položaju u kome je otkriven;
- investitor je dužan da obezbedi sredstva za istraživanje, zaštitu, čuvanje, publikovanje i izlaganje dobra koje uživa prethodnu zaštitu, koje se otkrije prilikom izvođenja radova, što će biti regulisano posebnim ugovorom;
- investitor i izvođač su dužni da spreče uništavanje potencijalnih površinskih arheoloških nalaza u široj zoni predviđenih radova, prouzrokovanih izradom pristupnih puteva ili objekta, kao i delovanjem teške mehanizacije;

U Rešenju je ustanovljeno da na predmetnom prostoru nema utvrđenih nepokretnih kulturnih dobara.

7.10 Mere prevencije udesa i zaštite u slučaju udesa

Prema Zakonu o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, br. 135/04, 36/09–dr. zakon, 72/09-dr. zakon, 43/11-odluka US, 14/16, 76/18 i 95/18-dr. zakon), Zakonu o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Službeni glasnik RS“, br. 101/15, 95/18-dr. zakon i 40/21), Zakonu o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama (“Službeni glasnik RS“, br. 87/18) i ostalim propisima vezanim za ovu oblast, obaveza je nosioca projekta da se pridržava

propisanih uslova i mera zaštite, sve u cilju prevencije i umanjenja mogućnosti nastanka, kao i posledica nastanka udesnih situacija.

Obavezne mere zaštite:

- na prilaznim putevima i stazama vidno istaći table sa upozorenjem o zabrani prolaska nezaposlenim licima, a tamo gde je to neophodno postaviti žičanu ogradu radi sprečavanja prolaska ljudi i životinja;
- u slučaju smanjenja vidljivosti (magla), radilišta na kopu moraju biti propisno osvetljena;
- uređaji za osvetljenje i signalizaciju na svim mašinama moraju biti ispravni i u okolnostima smanjene vidljivosti uključeni;
- u slučaju indikacije pojava nestabilnosti etažnih, radnih i završnih kosina površinskog kopa, moraju se preduzeti odgovarajuće mere zaštite ljudi i mašina, a takva mesta obeležiti tablama, organizovati sistematsko osmatranje i prema potrebi mere sanacije;
- u slučaju većih vremenskih nepogoda obustaviti rad na kopu i ljude povući sa kopa;
- sve mašine moraju imati ispravne signalizacione i alarmne uređaje;
- aparati za gašenje požara na svim mašinama moraju biti ispravni, uz redovnu kontrolu;
- u zoni izvođenja radova na kopu na vidnim mestima moraju biti postavljene table sa natpisom zabrane prilaska mašinama dok su u pogonu;
- sa merama zaštite, pri rukovanju i održavanju svih mašina moraju biti upoznati radnici – izvršioci, a uputstvo o ovim merama zaštite treba da bude u skladu sa propisima i tehničkotehnološkim karakteristikama opreme;
- svi radnici i lica u obilasku površinskog kopa moraju koristiti lična zaštitna sredstva;
- prenosni protivpožarni aparati na bazi praha (C-6) u slučaju pojave egzogenih požara na površinskom kopu, moraju da budu na dostupnim mestima, obeleženi crvenom bojom i uvek u ispravnom stanju, uz obaveznu kontrolu šestomesečnim pregledom;
- svi radnici prisutni na površinskom kopu moraju poštovati propisane mere zaštite pri radu sa sekačicama, bagerom i ostalom planiranom mehanizacijom, a koje su date u projektu;
- u slučaju havarijskih udesa ili nestručnim rukovanjem naftnim derivatima pri čemu se javi curenje derivata nafte na zemljište, mora se pristupiti sprečavanju daljeg curenja (podmetanje posude za prihvat i otklanjanje nastalog kvara) a potom sanaciji, odnosno ukanjanju kontaminiranog sloja zemljišta koji je potrebno potom deponovati kao opasan otpad.

8 REZIME KARAKTERISTIKA PROJEKTA I NJEGOVE LOKACIJE SA INDIKACIJOM POTREBE ZA IZRADOM STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Nosilac projekta, Egeria doo Beograd, planira da vrši eksploataciju granita kao AGK u okviru eksploatacionog polja površinskog kopa „Valja Mika“ u ataru sela Bukovska kod Kučeva.

Eksploatacione polje planiranog površinskog kopa „Valja Mika“ prema Idejnom rešenju projekta eksploatacije je definisano na prostoru koji zahvata površinu od oko 1,52 ha. Obuhvata jednu katastarsku parcele (njen jedan deo) pod brojem: 4602/1 KO Bukovska, opština Kučevo.

Rudarski radovi će se odvijati na prostoru overenih rezervi ukrasnog kamena - granita unutar granica eksploatacionog polja, uslovljeno granicom parcele nad kojom je nosilac projekta obezbedio pravo službenosti i vodotokom Valja Mika, koji je izuzet iz konture eksploatacionog polja. Po osnovu načina korišćenja i katastarske klase, zemljište je klasifikovano kao šumsko zemljište bez izgrađenih objekata.

U predmetnom Zahtevu analizirani su i opisani mogući uticaji predviđene tehnologije i obima eksploatacije na životnu sredinu. Prema Idejnom rešenju projekta eksploatacije granita kao arhitektonsko građevinskog kamena na površinskom kopu „Valja Mika“ kod Kučeva, planirano je da se vrši eksploatacija u periodu od 10 godina, sa godišnjim kapacitetom površinskog kopa od 6.740 m^3 čm granita.

Tokom jedne kalendarske godine planirano je da se eksploatacija izvodi u periodu od 8 meseci u trajanju od 245 radna dana, sa smenom u trajanju od 10 h tokom dnevne svetlosti. Za izvođenje planiranih radova biće angažovano dve sekačice sa dijamantskim perlama, jedan bager, jedna bušilica, jedan utovarač, jedna mobilna dizalica i jedan kamion.

Emisije zagađujućih materija poreklom od izduvnih gasova, kao i dispozicija mineralne prašine usled kretanja vozila, biće ograničene na uzak pojas oko površinskog kopa. Pri ekstremnim uslovima koristiće se cisterna sa vodom za kvašenje radnog platoa i pristupnih puteva. Podzemne i površinske vode nisu ugrožene jer se neće ispuštati otpadne vode, a za vode nastale atmosferskim taloženjem primeniće se sistem odvodnjavanja površinskog kopa sa etažnim kanalima i taložnikom. Povišen nivo buke javljaće se do maksimalnih 100 m od izvora buke (angažovane mehanizacije) i ne predstavlja značajnog emitera u odnosu na okolinu površinskog kopa, a u slučaju potrebe biće primenjene mere za zaštitu od buke.

Na osnovu analize ustanovljeno je da eksploatacija na predmetnoj lokaciji neće značajnije uticati na činioce životne sredine čak i u slučaju akcidentnih situacija, ukoliko se prilikom njenog sprovođenja budu primenjivale predviđene mere zaštite i poštovali uslovi propisani od strane nadležnih organa.

Projektom eksploatacije granita na predmetnoj lokaciji planirano je da se definiše proces eksploatacije zasnovan na savremenim tehnologijama, pozitivnim iskustvima iz prakse za ovu delatnost uz inkorporaciju mera zaštite životne sredine navedenim u predmetnom Zahtevu, kako bi se mogući negativni uticaji projekta na životnu sredinu sveli na najmanju meru.

Namera nosioca projekta je da eksploataciju granita sprovodi u skladu sa zakonskom regulativom i planskim dokumentima, uz poštovanje propisanih uslova i mera, čime će se sprečiti značajniji negativni uticaji aktivnosti na životnu sredinu.

Na osnovu svega prethodno navedenog, imajući u vidu da se radi o projektu malog kapaciteta na površini od 1,52 ha, uz primenu tehnologije eksploatacije bez upotrebe eksploziva, predlažemo Ministarstvu zaštite životne sredine da za predmetni projekat izda Rešenje kojim se utvrđuje da nije potrebna studija procene uticaja na životnu sredinu.

9 UPITNIK UZ ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA

Ред. бр.	П и т а њ е	ДА/НЕ Кратак опис пројекта?	Да ли ће то имати значајне последице ? ДА/НЕ зашто?
1	2	3	4
1.	Да ли извођење, рад или престанак рада подразумева активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћења земљишта, измену водних тела)?	Да – Нарушава се рељеф терена	Не – Након завршетка експлоатације, приступиће се рекултивацији деградираног простора
2.	Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују?	Да – Користи се минерална сировина као необновљиви ресурс	Не – Гранит представља широко распрострањен и лако доступан ресурс
3.	Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?	Да – Реализација пројекта условиће појаву емисије загађујућих материја пореклом из издувних гасова, као и појаву суспендованих честица и повећаног нивоа буке на предметном подручју	Не – Концентрације загађења и ниво буке која се јавља у радној средини крећу се у границама дозвољених нивоа уз примену мера заштите, а испољавају се на локалном нивоу никако као опште загађење и тренутног су карактера
4.	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад?	Не	Не
5.	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?	Да	Не
6.	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетних зрачења?	Да	Не
7.	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или површинске или подземне воде?	Да	Не
8.	Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?	Да	Не

9.	Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу	Не	Не
10.	Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији?	Не	Не
11.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не – Не постоје природна или културна добра на предметном подручју	Не
12.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта?	Не	Не
13.	Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне или флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање или миграцију, а која могу бити загађене реализацијом пројекта?	Не	Не
14.	Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	Не	Не
15.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Не
16.	Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Не
17.	Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Не
18.	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће бити видљив великом броју људи?	Не	Не
19.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Не

20.	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	Не – Пројекат обухвата шумско земљиште које ће се након завршетка експлоатације према пројекту рекултивације привести намени.	Не
21.	Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме, туризам, рударске или друге активности које могу бити захваћене утицајем пројекта?	Не	Не
22.	Да ли за локацију и за околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	Не	Не
23.	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Не
24.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењем земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Не
25.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример, подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна или друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	Не	Не
26.	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење, или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине прећени) који могу бити захваћени утицајем пројекта?	Не	Не
27.	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглом, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта?	Не	Не

GRAFIČKI PRILOZI

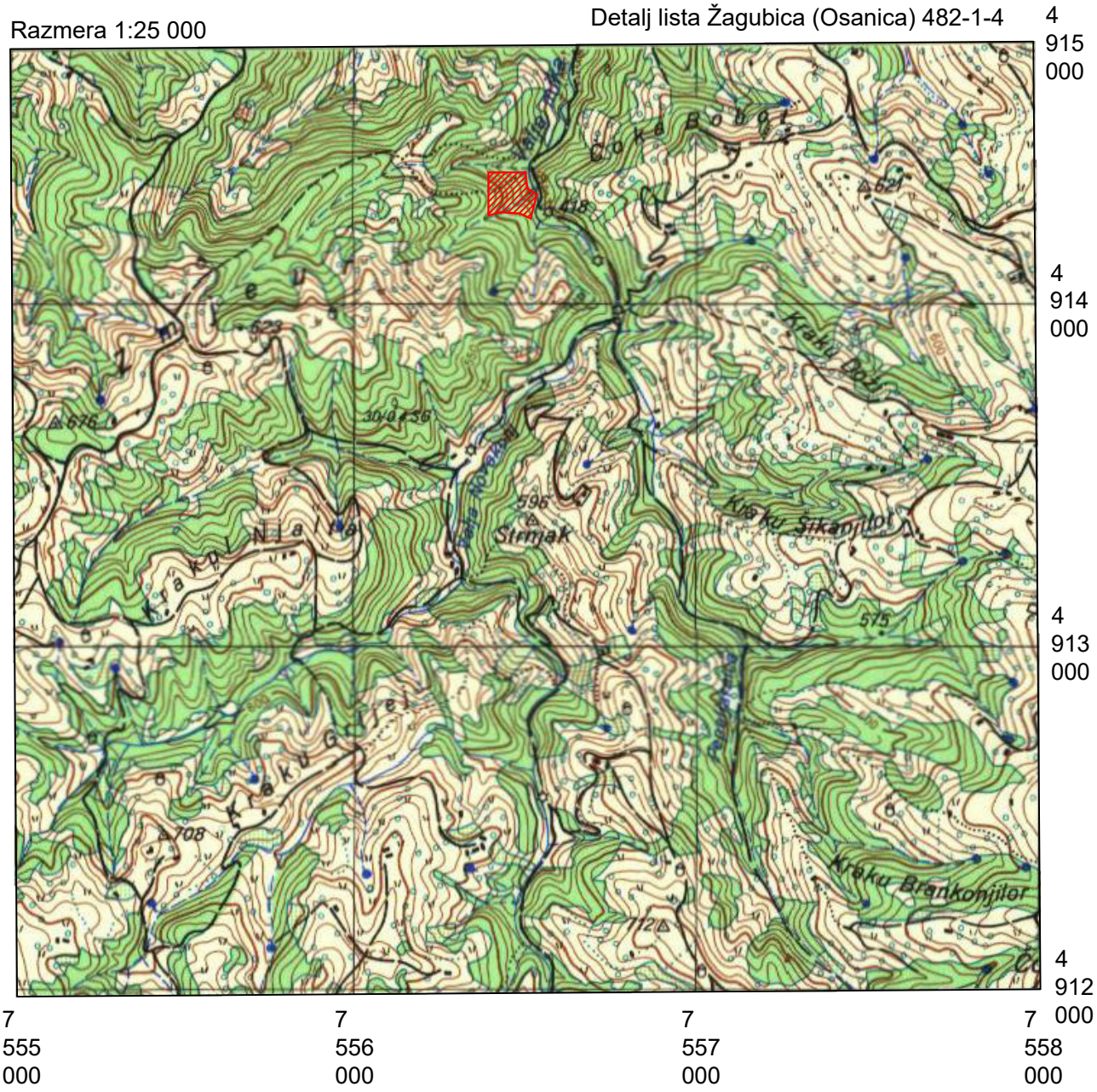
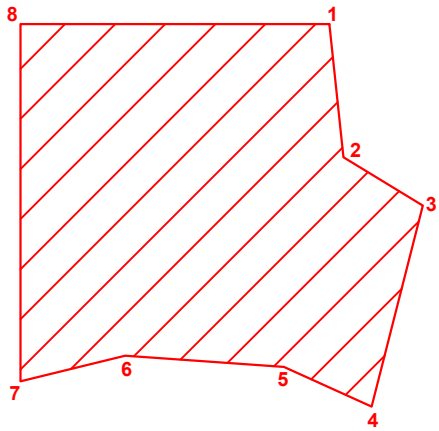


Tabela - Koordinate eksploatacionog polja

Tačka	Y	X
1	7 556 506.00	4 914 379.00
2	7 556 511.00	4 914 332.00
3	7 556 539.00	4 914 315.00
4	7 556 521.00	4 914 244.00
5	7 556 490.00	4 914 258.00
6	7 556 434.00	4 914 262.00
7	7 556 397.00	4 914 253.00
8	7 556 397.00	4 914 379.00



Prilog 1. Topografska karta okoline sa prikazom eksploatacionog polja

7
556
150

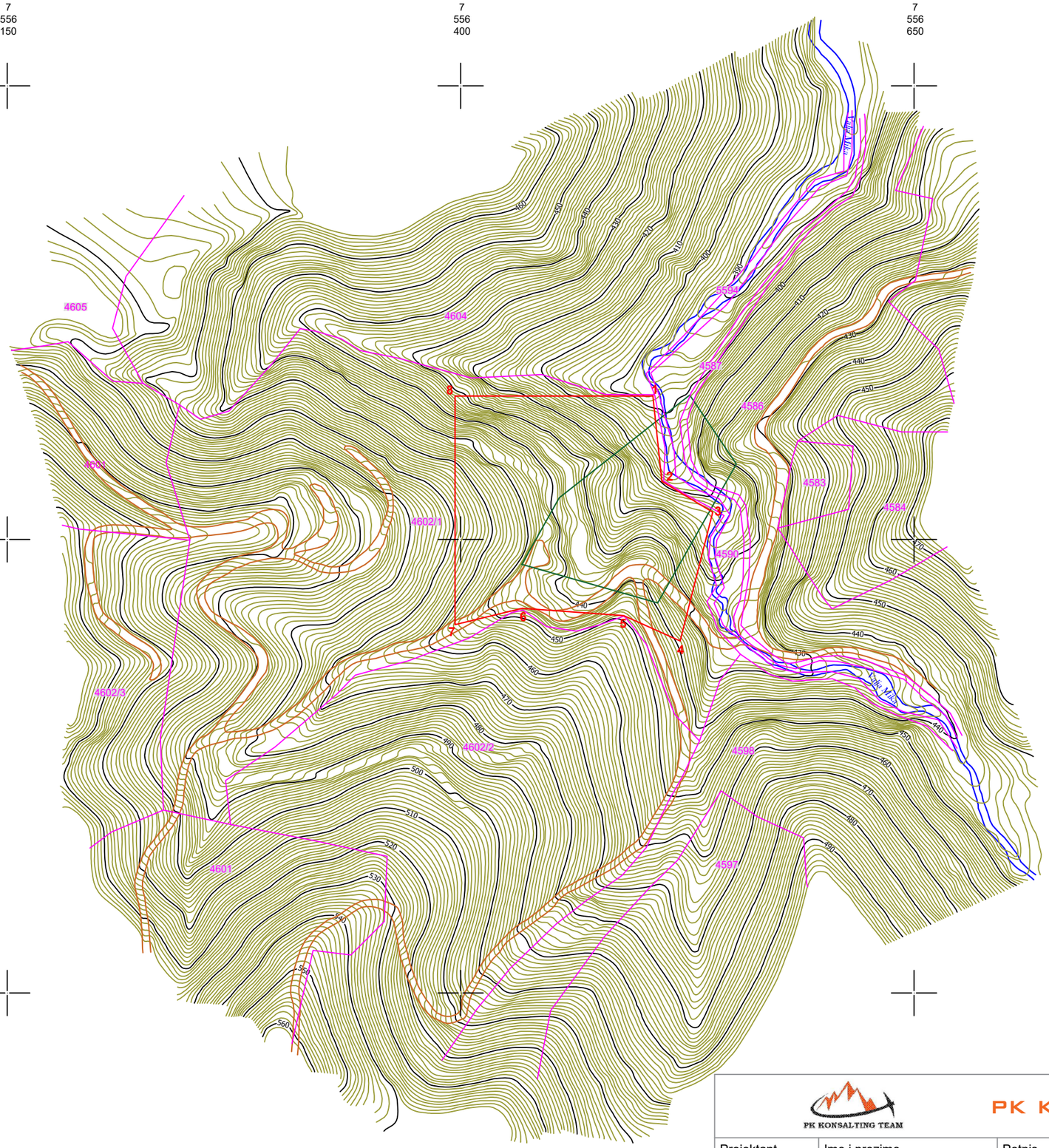
7
556
400

7
556
650

4
914
550

4
914
300

4
914
050



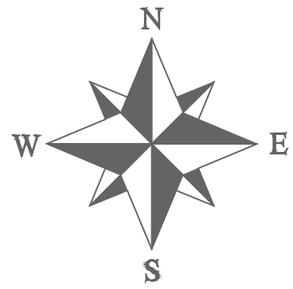


Tabela - Koordinate eksploatacionog polja

Tačka	Y	X
1	7 556 506.00	4 914 379.00
2	7 556 511.00	4 914 332.00
3	7 556 539.00	4 914 315.00
4	7 556 521.00	4 914 244.00
5	7 556 490.00	4 914 258.00
6	7 556 434.00	4 914 262.00
7	7 556 397.00	4 914 253.00
8	7 556 397.00	4 914 379.00

L E G E N D A

- Eksploatacione polje
- Granica overenih rezervi
- Granica katastarskih parcela
- 4602/1 Broj katastarske parcele
- Potok Valja Mika
- Putevi

PK KONSALTING TEAM

PK KONSALTING TEAM

Projektant	Ime i prezime	Potpis
Glavni projektant	Nemanja Pešić, mast. inž. rud.	
Obradio	Nemanja Pešić, mast. inž. rud.	
Datum: Jun 2023.	Naziv priloga: Situacioni plan lokacije sa prikazom eksploatacionog polja budućeg površinskog kopa Valja Mika	
Razmera: 1:2 500		

Naziv projekta

IDEJNO REŠENJE PROJEKTA EKSPLOATACIJE GRANITA KAO ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKOG KAMENA U LEŽIŠTU "VALJA MIKA" KOD KUČEVA

Investitor	Br. priloga
EGERIA d.o.o. Beograd	2

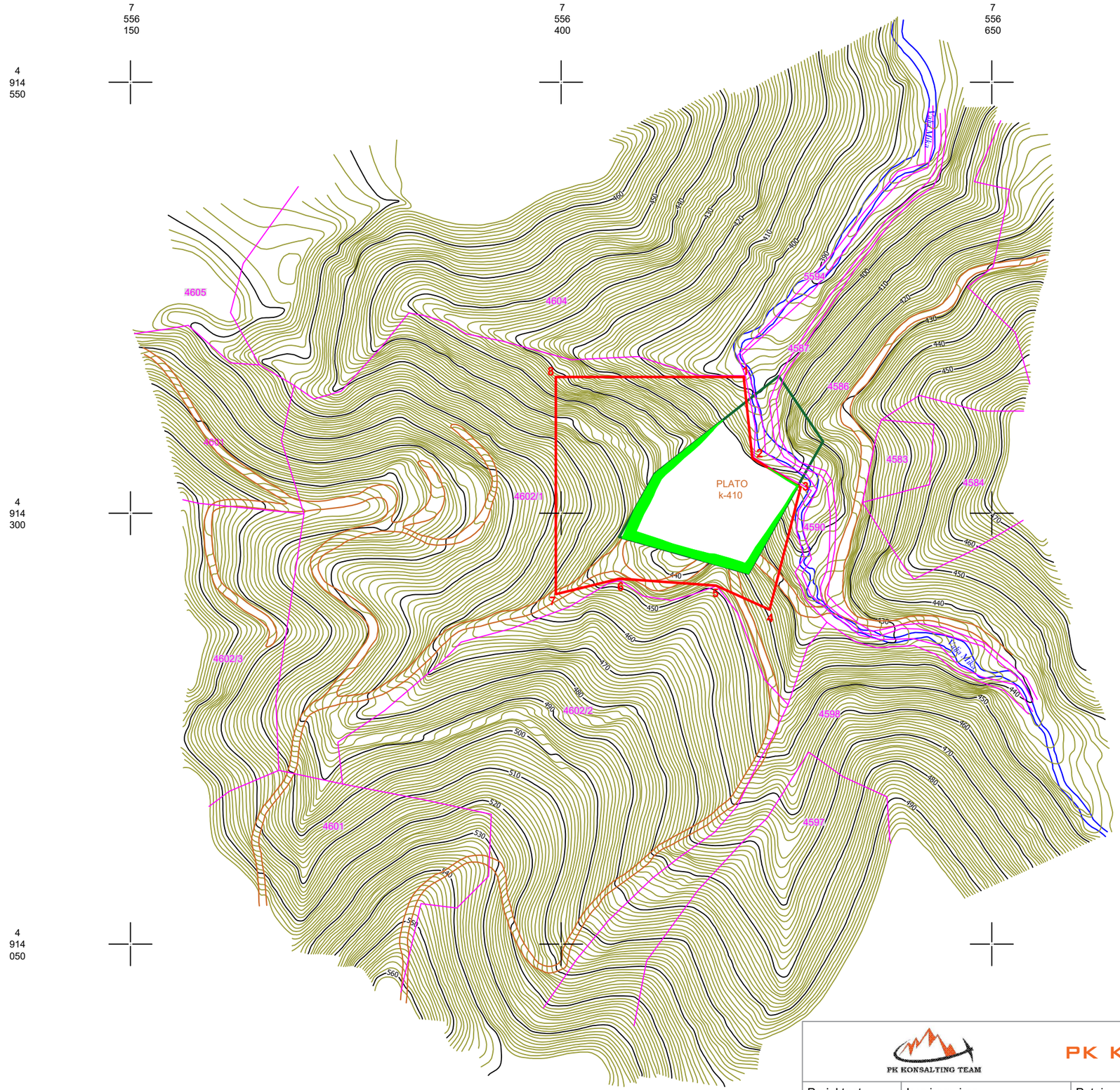


Tabela - Koordinate eksploatacionog polja

Tačka	Y	X
1	7 556 506.00	4 914 379.00
2	7 556 511.00	4 914 332.00
3	7 556 539.00	4 914 315.00
4	7 556 521.00	4 914 244.00
5	7 556 490.00	4 914 258.00
6	7 556 434.00	4 914 262.00
7	7 556 397.00	4 914 253.00
8	7 556 397.00	4 914 379.00

L E G E N D A

- Eksploatacione polje
- Granica overenih rezervi
- Granica katastarskih parcela
- 4602/1 Broj katastarske parcele
- Potok Valja Mika
- Putevi

PK KONSALTING TEAM

Projektant	Ime i prezime	Potpis
Glavni projektant	Nemanja Pešić, mast. inž. rud.	
Obradio	Nemanja Pešić, mast. inž. rud.	
Datum: Jun 2023.	Naziv priloga: Situacioni plan završne konture površinskog kopa Valja Mika	
Razmera: 1:2 500		

Naziv projekta: IDEJNO REŠENJE PROJEKTA EKSPLOATACIJE GRANITA KAO ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKOG KAMENA U LEŽIŠTU "VALJA MIKA" KOD KUČEVA

Investitor: EGERIA d.o.o. Beograd

Br. priloga: 3

DOKUMENTACIONI PRILOZI

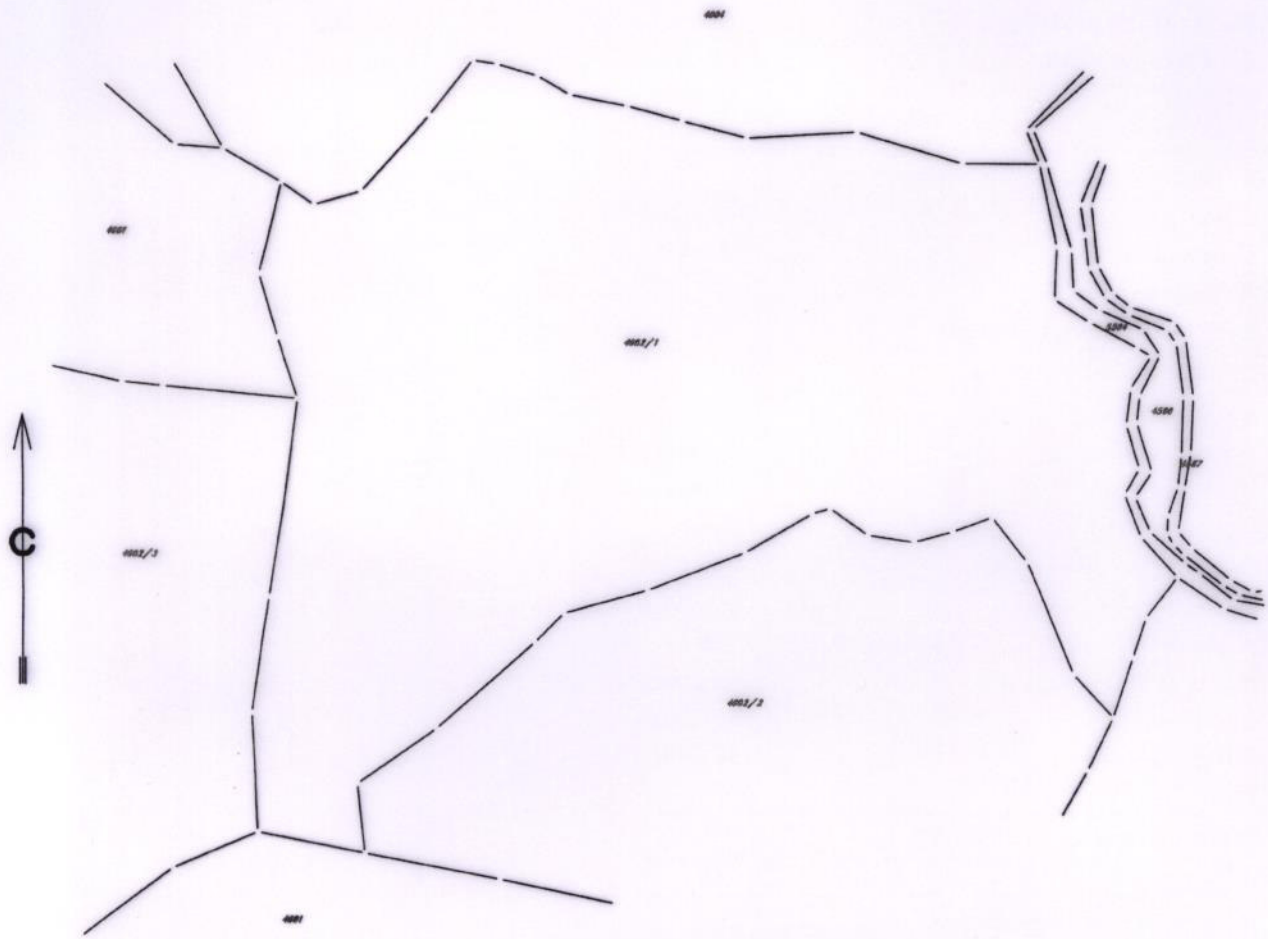
РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности Кучево
Кучево, Ул.Миодрага Рајића бр.1.
Број 953-027-7775/2023

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

КО Буковска

Катастарске парцеле бр. 4602/1

Размера штампе 1 : 2500



Mikica Nikolić
28/02/2023 14:10:06

Овлашћено лице:
Микица Николић, геод инг.

Напомена:
Датум и време издавања:
27.02.2023.године. 13:15

Одштампани примерак оригиналног електронског документа

Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 867**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastar | 22.02.2023. 14:05:01 Број захтева: **951-6-027-4997/2023**

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	**de76e231-381a-4375-a2db-46b3f8731d10**
Матични број општине:	70696
Општина:	КУЧЕВО
Матични број катастарске општине:	722634
Катастарска општина:	БУКОВСКА
Датум ажурности:	21.02.2023. 15:34
Служба:	КУЧЕВО
Извор податка:	КУЧЕВО, ЈЕ

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ЗМЕЈУР
Број парцеле:	4602/1
Површина m²:	50000
Број листа непокретности:	867

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ШУМА 5. КЛАСЕ
Површина m²:	50000

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	БАКОВИЋ (ЈОРДАН) ДАНИЈЕЛА
Адреса:	РИПАЊ, АВАЛСКА 293
Матични број лица:	3001972715295
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ПРИВАТНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Напомена (терет парцела)

*** Нема напомене ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

НАПОМЕНА: Сходно члану 18. Закона о републичким административним таксама и члану 6. Уредбе о условима издавања извода из листа непокретности и листа вода из ГКИС-а, без накнаде се издаје извод из листа непокретности: органима, организацијама и институцијама Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, организацијама обавезног социјалног осигурања, установама основаних од стране Републике Србије, аутономних покрајина, односно јединица локалне самоуправе, Црквама и верским заједницама, Црвеном крсту Србије, дипломатско-конзуларним представништвима страних држава, под условом узајамности, јавним бележницима и геодетским организацијама, и исти се дигитално преузимају преко сервисне магистрале државних органа и електронских сервиса РГЗ-а.

Mikica Nikolić
27/02/2023 09:13:20

УГОВОР О ЗАКУПУ НЕПОКРЕТНОСТИ

Закључен дана 14.02.2023. године у Београду, између:

1. **Баковић Данијеле** ЈМБГ: 3001972715295 из Београда ул. Незнаног јунака бр. 26 (у даљем тексту Закуподавац), с једне стране и
2. **EGERIA DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC),** МБ: 20741376, ПИБ: 107097148, са седиштем на адреси Краља Милутина бр. 49/2, Београд, чији је законски заступник Велиша Вуксановић.

даље заједно: Уговорне стране.

Предмет закупа

Члан 1.

Закуподавац уступа у закуп, а Закупац прима следећу непокретност: кат. парцела бр. 4602/1 шума 5. класе од 5 ха, уписано у лист непокретности 867 КО Буковска.

Непокретности из овог члана богате су резервама руда: украсним каменом „гранит“ у лежишту „Ваља Мика“ код Кучева.

Непокретност из става 1 овог чл. у искључивом је власништву Закупца коју је стекла по основу Решења о наслеђивању Другог основног суда у Београду III-1-О 2409/18 од 20.06.2018. године.

Сврха Уговора

Члан 2.

Непокретности ближе описане у чл. 1 овог Уговора, Закупац ће користити за обављање своје регистроване делатности – експлоатацију и обраду камена преко условљености и повезаности свих параметара система експлоатације и машина.

Уговорне стране сагласне су да Закупац по овом Уговору, стиче и право експлоатације руда ближе описаних у чл. 1 ст. 2 овог Уговора.

Овим Уговором, Закуподавац овлашћује Закупца да може захтевати и бити носилац експлоатационог права.

Уговорне стране су се сагласиле да је Закупац дужан да о свом трошку изради техничку документацију – пројекат истраживања, као и од надлежног органа прибави одобрење за експлоатацију.

Закупнина и трошкови

Члан 3.

Закупац прихвата све наведене услове закупа из овог уговора, а обавезује се да Закуподавцу плаћа закупнину једном годишње, за целу годину, и то 5 % од остварене нето добити експлоатације руда из чл. 1 ст. 2 овог Уговора.

Члан 4.

Порез и све друге трошкове који настану коришћењем непокретности из чл. 1 овог Уговора, сносиће Закупац.

Трајање Уговора

Члан 5.

Закуподавац даје предметни закуп на неодређено време.

Престанак Уговора

Члан 6.

Уговорне стране сагласне су да овај уговор може престати: споразумно - сагласношћу уговорних страна; уколико закупац не плати закупнину за обрачунски период ни у року од 8 (осам) дана од дана пријема писмене опомене Закуподавца; једностраним раскидом слањем обавештења у писменој форми уз поштовање отказног рока од 90 (деведесет) дана.

Закупац се обавезује да по престанку закупног односа, непокретности из чл. 1 овог Уговора врати у оном стању у којем их је примио осим оних промена које су настале као последица одобрене употребе.

Завршне одредбе

Члан 7.

Све спорове и неспоразуме који би могли настати применом овог Уговора, уговорне стране ће покушати решити споразумно. Уколико уговорне стране не постигну споразум, за решавање насталог спора, уговарају надлежност Првог основног суда у Београду.

Члан 8.

Све измене и допуне овог Уговора вршиће се потписивање Анекса.

Члан 9.

Уговор је сачињен у 5 (пет) истоветних примерака, за Закуподавца 1 (један) примерак, а за Закупца 4 (четири) примерка.

Закуподавац

Данијела Баковић

Закупац

EGERIA D.O.O. BEOGRAD

EGERIA DOO BEOGRAD

Велиша Вуксановић, директор

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Општинска управа Кучево
Одељење за имовинско-правне послове,
урбанизам и привреду
Број: 350-25/23-03
Датум: 30.03.2023. год.
К у ч е в о

Општинска управа Кучево - Одељење за имовинско-правне послове, урбанизам и привреду решавајући по захтеву **„Egeria“ d.o.o. Београд**, на основу члана 53. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21) и Измене и допуне Просторног плана јединице локалне самоуправе Кучево („Службени гласник Општине Кучево“, бр. 15/17) издаје

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

о намени површина за потребе израде планске и техничке документације за планирани површински коп гранита као архитектонско-грађевинског камена и то за
КП бр. 4602/1 КО Буковска

1. **Име и презиме подносиоца захтева:** „Egeria“ d.o.o. Београд
2. **Број катастарске парцеле:** 4602/1 КО Буковска
3. **Улица и број:** /
4. **Плански документ на основу кога се издаје:** Измене и допуне Просторног плана јединице локалне самоуправе Кучево („Службени гласник Општине Кучево“, бр. 15/17)
5. **Намена земљишта:**

Катастарска парцела број 4602/1 КО Буковска се налазе у намени –**шумско земљиште.**

6. **Правила грађења:**

Извод из Планског документа:
4. 2. ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ

У складу са Законом о шумама ("Службени гласник РС" бр. 30/10), у просторном плану се штити и унапређује шумско земљиште и шуме.
Изграђеним шумским земљиштем сматра се шумско земљиште на коме су изграђени објекти.
На рефералној карти бр. 1: - Намена простора (Р=1:50 000) су на основу ортофото снимка приказани евидентирани изграђени објекти изван грађевинског подручја. С обзиром на немогућност потпуног евидентирања свих изграђених објеката и за осталие изграђене, а графички неутврђене објекте, важе иста правила.
На шумском земљишту није дозвољена промена састава шумских састојина и њихова неконтролисана експлоатација.
На шумском земљишту се не дозвољава изградња која би угрозила основну намену простора.
Минимално дозвољена изградња је у функцији побољшања стања шума или њене боље приступачности и квалитетнијег коришћења.
Под само планski одређеним условима може се врло ограничено мењати основна намена шумског земљишта, уз предходно добијену сагласност управљача.
Из упоредног биланса површина се види да је планирано пошумљавање земљишта које није условно за изградњу или припада пољопривредном земљишту ниже бонитетне класе.

Планирана техничка инфраструктура остаје у коридорима постојећих саобраћајница са минималним угрожавањем шумског земљишта.

За формирање заштитних шумских појасева на контакту:
- изграђених стамбених зона и планираних привредних зона
- зона планираних за стамбену изградњу и планираних радних зона и
- канала и планираних привредних зона

минимална ширина је 10,0m' и то увек у оквиру нестамбених намена.

Експлоатација минералних сировина

Експлоатација минералних сировина врши се на основу одобрења за експлоатацију, у року одређеном одобрењем и по динамици и у количинама предвиђеним рударским пројектом и осталом техничком документацијом израђеном у складу са Законом.

Одобрење за експлоатација минералних сировина издаје надлежно Министарство и издаје се по захтеву носиоца истраживања минералне сировине на простору на коме ће се обављати експлоатација те минералне сировине.

У графичком делу Просторног Плана приказана су експлоатациона и истражна поља достављена од надлежног Министарства као и од локалне управе Кучево..

Приликом експлоатације водити рачуна о апсолутном приоритету заштите основних компоненти животне средине (бука, вода, ваздух, земљиште), као и о заштити споменика културе, а у складу са Законима који регулишу те области.

Заштита животне средине и предела

Приликом имплементације Измена и допуна Просторног плана јединице локалне самоуправе Кучево могу се очекивати утицаји на животну средину:
- у границама грађевинских подручја градског насеља Кучево;
- у границама грађевинских подручја сеоских насеља на територији општине Кучево;
- у појасевима река које протичу кроз планско подручје, а пре свега реке Пек њених притока;
- на локацијама за одлагање отпада, „дивљих депонија" и неконтролисаних сметлишта;
- у појасевима деоница државних путева првог и другог реда који пролазе кроз планско подручје;
- на локацијама експлоатације минералних сировина;
- у зонама санитарне заштите изворишта водоснабдевања;
- у зонама захваћеним ерозијом, клизиштима и бујицама.
- **Мере заштите ваздуха:**
- обавезан је мониторинг утицаја загађености ваздуха на здравље становништва, објављивање резултата праћења и информисање јавности и надлежних институција, у складу са важећим Законом и подзаконским актима;
- у циљу спречавања негативних утицаја на животну средину и здравље становништва и побољшања постојећег стања у оквиру, зона и појаса потребно је спроводити мере заштите животне средине: реализација пројеката (објеката, садржаја и извођење радова) мора садржати инструменте директне заштите животне средине (спречавање и минимизирање потенцијално штетних утицаја и негативних ефеката по животну средину), због чега је обавезно покретање поступка процене утицаја за пројекте, радове и објекте који могу утицати на квалитет и капацитет животне средине у складу са важећом законском регулативом и Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС", бр. 114/08).

Мере заштите од буке и вибрација:
- носиоци пројеката који у обављању делатности које емитују буку, одговорни су за сваку активност којим се проузрокује ниво буке виши од прописаних граничних вредности;
- носиоци пројеката генератори буке су у обавези да примењују мере техничке заштите од буке за све објекте и делатности генераторе буке;
- носиоци пројекта генератори буке обавезни су да спроведу услове и мере којима се штетни ефекти буке могу спречити, смањити или отклонити (у поступку процене утицаја пројеката на животну средину вреднују се могући непосредни и посредни штетни ефекти буке на животну средину и здравље становништва и утврђују се услови и мере којима се штетни

ефекти буке могу спречити, смањити или отклонити);
- носиоци пројекта генератори буке обавезни су да спроведу мере заштите од буке у складу са законом којим се уређује интегрисано спречавање и контрола загађивања животне средине, као услов за рад постројења и активности за које се издаје интегрисана дозвола;
- у поступку техничког прегледа за остале објекте мора се утврдити испуњеност услова и мера заштите од буке односно звучне заштите.
- обавезно је подизање заштиних баријера (вештачких и/или природних) према угроженим зонама и појединачним локацијама;
- извори буке морају поседовати исправе са подацима о нивоу буке при прописаним условима коришћења и одржавања као и упутствима о мерама за заштиту од буке (атест, произвођачка спецификација, стручни налаз о мерењу нивоа буке);
- мерење буке врше стручне организације, овлашћене од стране ресорног министарства задуженог за послове заштите животне средине које уједно и прописује услове и методологију мерења буке;
- објекте становања у непосредном окружењу извора буке звучно (акустично) изоловати користећи најбоље звучне изолаторе у складу са архитектонско–грађевинским карактеристикама објекта;

7. Потреба израде плана детаљне регулације или урбанистичког пројекта: Потребна је израда плана детаљне регулације, тек по добијању решења за експлоатационо поље/право од стране надлежног министарства (Министарство рударства и енергетике), а пре почетка извођења рударских радова и пријаве радова на експлоатацији, где је такође неопходно извршити претварање пољопривредног и шумског земљишта у грађевинско, уз сагласност управљача.

Обрађивач
Милица Михајловић

Руководилац одељења
Гордана Марић

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: : 325-05-639/2023-07
Дана: 20.10.2023. године
Немањина 22-26
Б е о г р а д

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.93/2012, 101/2016, 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018), члана 5. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" бр. 128/2020 и 116/2022) решавајући по захтеву предузећа „ЕГЕРИА“ Д.О.О. из Београда, улица, Краља Милутина 49/2, (МБ:20741376; ПИБ:107097148), у поступку издавања водних услова, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директорке Маја Грбић, по Решењу Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, број: 119-01-4/26/2022-09 од 28.11.2022. године, издаје:

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се у поступку припреме и израде техничке документације Главног рударског пројекта за експлоатацију гранита као минералне сировине за добијање архитектонско-грађевинског камена на површинском копу "Ваља Мика“ лоцираног на КП број 4602/1 КО Буковска, општина Кучево.

2. Водни услови престају да важе по истеку 1 године од дана њиховог издавања, ако у том року није поднет захтев за издавање водне сагласности.

3. Овај акт је уписан у Уписник водних услова за водно подручје "Дунав", под редним бр. 297. од 20.10.2023.год

4. Водним условима одређују се технички и други захтеви које инвеститор мора да испуни при пројектовању и изградњи рударских објеката и радова, који могу трајно, повремено или привремено утицати на промене у водном режиму, и то:

4.1 Да инвеститор уради техничку документацију у свему према важећим одредбама Закона о водама, Закона о рударству а у вези са одговарајућим одредбама Закона о планирању и изградњи;

4.2. Да се за потребе експлоатације гранита као минералне сировине за добијање архитектонско-грађевинског камена на површинском копу "Ваља Мика“, уради План детаљне регулације, сагласно важећим просторним и урбанистичким плановима општине Кучево, уважавајући дате смернице о спроводљивости на основу Информације о локацији коју је издала Општинска управа општине Кучево;

4.3 Да се техничком документацијом одреде границе површинског копа и предвиде рударско-технолошки поступци експлоатације предметне сировине;

4.4 Да се изврше анализе утицаја рударских радова и површинског копа за експлоатацију гранита као минералне сировине за добијање архитектонско-грађевинског камена на површинском копу "Ваља Мика“ на режим вода и обрнуто, као и утицаја режима вода на коп. При изради техничке документације придржавати се свих ограничења које се односе на коришћење, заштиту вода и заштиту од вода, уважавајући мере прописане Студијом утицаја на животну средину и донетог Решењем надлежног органа за заштиту животне средине након израде и одбране студије;

4.5 Да се у техничкој документацији предвиди да експлоатација, технолошки поступци обраде и транспорт минералне сировине не угрожавају постојеће водне објекте, изворишта

јавних и сеоских водовода, режим подземних и површинских вода, водно земљиште водотокова и сервисне путеве служби и мехнизације при спровођењу одбране од поплава, и др. супротно одредбама чл 97. и 133. Закона о водама;

4.6. Да се при изради техничке документације за експлоатацију гранита као минералне сировине за добијање архитектонско-грађевинског камена на површинском копу "Ваља Мика" водити рачуна о постојећем водним објектима (водним актима и техничкој документацији) на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода;

4.7. Димензионисање објеката за прихватање и евакуацију атмосферских вода са површине копа извршити на основу карактеристичних рачунских вредности интензитета падавина различите вероватноће појаве за предметну локацију. Потребне метеоролошке податке прибавити од Републичког хидрометеоролошког завода Србије, по посебном захтеву.

4.8. Да се предвиде потребни објекти за коришћење вода за пиће и за технолошке потребе у обављању планираних активности на површинском копу.

Уколико се предвиђа захватање и коришћење површинских и/или подземних вода неопходно је у посебном поступку прибавити водне услове уз израду хдролошке студије у случају захватања и коришћења површинске речне воде. Забрањено је без прибављане водне дозволе захватање и коришћење површинске воде из водотока, као и подземне воде без претходно утврђених и оверених резерви од стране надлежног органа;

4.9. Да се изврше потребне анализе и прорачуни и по потреби предвиде објекти за заштиту површинског копа од сувишних атмосферских вода, и то: ободни канали изван оквира копа, односно дренажни и сабирни канали, транзитни канали, водосабирници, пумпне станице, изливне грађевине унутар копа и по потреби насипи или обалоутврде дуж водотокова, поред копа, и др.

4.10. Да се предвиде објекти за одвођење, пречишћавање загађених - замућених вода и испуштање пречишћених вода са подручја експлоатације мермера као карбонатне сировине ради заштите површинских и подземних вода. Да испуштене воде не смеју угрозити еколошки и хемијски статус површинских и подземних вода за водна тела у зони утицаја површинског копа одређена Планом управљања водама на територији Републике Србије ("Сл. гласник РС", бр.33/23), и др.;

4.11. На простору предвиђеном за смештај грађевинске механизације и других манипулативних површина, предвидети уређене бетонске – водонепропусне површине. За прихват потенцијално зауљених вода предвидети сепаратор масти и уља. Евакуацију пречишћених и незагађених вода предвидети до најближег реципијента површинске воде (канал, водоток и др.). У случају да нема техничких могућности за испуштање ових вода у реципијент, за зауљене воде предвидети водонепропусну септичку јаму, која се мора редовно празнити, а са садржајем поступати у складу са чл.18. Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање. Незагађене воде могу се испуштати контролисано у околне површине, с тим да се не наносе штете суседним парцелама.

Искоришћена уља од механизације сакупљати у металну бурад и отпремити преко овлашћеног оператера поштујући све потребне процедуре о преузимању, кретању и збрињавању отпада,

4.12. Да се предвиде места за складиштење откопане сировине и места за одлагање јаловине из површинског копа која својим положајем у простору (водном земљишту или изворишту воде за пиће) неће угрозити отицање вода сталних или повремених водотокова и подземних вода. Да се у водном земљишту површинских водотокова односно њихових притока, у вези са тим, реше евентуални технички проблеми и сви имовинско правни односи са ЈВП "Србијаводе", или јединицом локалне самоуправе, зависно од реда водотока, и др.

4.13. Да се пројектном документацијом предвиди, да се по завршеној експлоатацији, предметно лежиште и јаловиште, санирају, рекултивишу и преведу у првобитну намену дефинисану у катастарском операту;

4.14. Да саставни део техничке документације буде Правилник о мерама које треба предузети у ексцесивним ситуацијама код појаве великих вода у циљу заштите површинског копа, људства, механизације, режима вода, и др.

4.15. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решање у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;

4.16. Да је по изради пројеката, инвеститор дужан да поднесе захтев за издавање водне сагласност а у току експлоатације за објекте и радове за које је прописано издавање водне дозволе, поднесе захтев за издавање водне дозволе у складу са прописима.

Образложење

Привредно друштво „ЕГЕРИА“ Д.О.О. из Београда, у својству инвеститора, обратило се овом Министарству – Републичкој дирекцији за воде захтевом за издавање водних услова за експлоатацију гранита као минералне сировине за добијање архитектонско-грађевинског камена на површинском копу "Ваља Мика“, општина Кучево.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1) Идејно решење пројекта експлоатације гранита као архитектонско-грађевинског камена у лежишту „Ваља Мика“ код Кучева, урађено од стране Немања Пешић ПР „ПК консалтинг Теам“ Мионица, август 2023. године;

2) Информацију о локацији број 350-25/23-03 од 30.03.2023. године, издату од стране општинске управе Кучево;

3) Копију катастарског плана за к.п.бр. 4602/1 КО Буковска, у размери 1:2500, дата од стране службе за катастар непокретности Кучево;

4) Топографску карту околине са приказом експлоатационог поља;

5) Ситуациони план локације са приказом експлоатационог поља будућег површинског копа Ваља Мика;

6) Ситуациони план завршне контуре површинског копа Ваља Мика;

7) Уговор о закупу непокретности од 14.02.2023. године, закључен између Баковић Данијеле и инвеститора.

8) Мишљење ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав“, Београд, бр. 9574/1 од 29.09.2023.године;

9) Мишљење РХМЗ Србије бр.922-1-184/2023 од 27.09.2023.год;

10) Мишљење Агенције за заштиту животне средине, бр. 325-00-00001/360/2023-02 од 27.09.2023.године;

Мишљења за водне услове су прибављена по службеној дужности од стране овог органа.

На основу приложене документације у списима предмета, утврђено је:

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву акта, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама Према одребама чл. 117. ст. 1 т. 15. Закона о водама објекат је сврстан у тип: рударски објекти. На основу чл. 43. овога закона у смислу водне делатности у питању је заштита од вода и заштита вода од загађивања.

Најближи водоток је Ваља Мика, слив Буковске реке, а од већих водотока сливу реке Пек припада река Комша. Главни вододток у непосредном сливу је река Пек, водно подручје Дунав, део непосредног слива реке Дунав, сходно чл.27. Закона о водама и Одлуке о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС" 75/2010) и Правилника о одређивању подсливова ("Сл. гласник РС" бр.54/2011).

Водоток Ваља Мика је вода II реда, а Буковска река и река Пек су воде I реда према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда ("Сл. гласник РС" бр.83/10).). Предметни простор се налазе на подручју водне јединице број 15 Млава и Пек - Петровац, према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница ("Сл. гласник РС" бр.8/2018).

Загађујуће супстанце које се испуштају отпадним водама у реципијент, морају задовољити критеријуме Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.67/11) и измена Уредбе ("Сл.гласник РС" 48/2012 и 1/2016). Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.50/2012) утврђене су граничне вредности загађујућих супстанци у површинским и подземним водама и седименту, као и рокови за њихово достизање, као и Уредби о граничним вредностима

приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“ број 35/2011).

Мерење количина и испитивање отпадних вода треба радити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр.33/2016).

За праћење квалитета воде и седимента у површинским водама потребно је придржавати се Плана управљања водама (Уредба Владе РС – „Сл.гласник РС број 33/2023 од 26.04.2023. документ доступан на интернет страници РДВ), као и следећих подзаконских аката:

- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012);
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода, „Сл. гласник РС“, бр. 74/2011 ;
- Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода, „Сл. гласник РС“, бр. 72/23;
- Правилник о референтним условима за типове површинских вода, „Сл. гласник РС", бр. 67/2011
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање, „Сл. гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016..

На основу прегледа достављене документације планирано је следеће:

Лежиште гранита „Ваља Мика“ припада подручју Хомољских планина (Источна Србија). У административном погледу, лежиште припада општини Кучево, Браничевском округу. Налази се на удаљености око 10 км од насеља Кучево, у атару села Буковска.

Координате преломних тачака границе експлоатационог поља

Тачка	Y	X
1	7 556 506.00	4 914 379.00
2	7 556 511.00	4 914 332.00
3	7 556 539.00	4 914 315.00
4	7 556 521.00	4 914 244.00
5	7 556 490.00	4 914 258.00
6	7 556 434.00	4 914 262.00
7	7 556 397.00	4 914 253.00
8	7 556 397.00	4 914 379.00

Ограничење површинског копа "Ваља Мика" је извршено на основу ограничења резерви према Елаборату о резевама, границе експлоатационог поља, границе катастарске парцеле са правом коришћења, положаја потока Ваља Мика, као и физичко-механичких карактеристика радне средине са настојањем да се у што већој мери обухвате оверене резерве гранита у плану и по дубини.

Експлоатација ће се обављати у етажама висине 1,5 метара, израдом система вертикалних и хоризонталних резова чиме се врши одвајање блокова од масе и то једноетажно (етажа по етажа). Израда хоризонталних и вертикалних резова ће се обављати секачицама са дијамантским ужетом, док ће се транспорт блокова вршити ауто-дизалицом и виљушкарем-утоварачем до депоније блокова.

Планом инвеститора, обзиром на експлоатационе резерве, предвиђена је годишња производња гранита на површинском копу "Ваља Мика" у количини од 6740 $м^3$ч.м годишње, а век површинског копа ће бити 10 година.

Према хидрогеолошким карактеристикама лежишта које су описане у Елаборату о резервама гранита и контури површинског копа у појединим фазама експлоатације закључује се да вода која површински долази у коп, гравитира даље ка потоку Ваља Мика, односно брзо отиче из зоне копа. Као одбрана копа од атмосферских вода које се сливају са околних косина, предвиђена је израда ободних канала који ће воду спроводити ван зоне површинског копа.

Поред израде ободних канала, предвиђена је израда акумулације у зони најниже тачке површинског копа (к-410), где ће се скупљати техничка вода која доспе у зону површинског копа и која ће се употребљавати у процесу експлоатације. Акумулација ће бити израђена као низ базена-таложника.

На основу расположивих хидрогеолошких информација не очекују се појаве подземних вода, тако да се вода на површинском копу може очекивати само након атмосферских падавина. Због тога ће се равни платои на радним етажама израђивати са нагибом како би се омогућило гравитационо отицање површинских вода које директно падну на површински коп.

На површинском копу користиће се дизел гориво за погон мотора хидрауличног багера кашикара и камиона. Снабдевање горивом механизације и камиона вршиће се у кругу предузећа, под надзором лица задужених за те послове.

Вода која ће се користити у процесу експлоатације, код сечења гранитних блокова, црпеће се из постојећег потока који протиче у близини, а касније из новоформиране акумулације воде на самом копу. за шта је потребно, уколико се задржи планиран концепт снабдевања техничком водом, прибавити у посебном поступку водне услове, а за само коришћење потребно је прибавити водну дозволу.

Канали за одводњавање као и природно залегање терена површинску воду која доспе у зону копа, воде ка овој акумулацији

За потребе питке воде, биће прибављен довољан број термоелектричних апарата за воду са истакачима. За санитарне потребе ће се изнајмити потребан број мобилних тоалета. Фирма која изнајмљује ове тоалете ће се обавезати да врши њихово пражњење, пошто се они не прикључују на канализациону и водоводну мрежу.

По завршетку рударских радова предвиђена је рекултивација терена применом техничке и биолошке фазе

Мишљење у поступку добијања водних услова за израду техничке документације, од ЈВП "Србијаводе" ВПЦ „Сава-Дунав“, садржи податке од значаја за издавање водних услова, постојеће стање и друге карактеристичне податке (ограничења, обавезе и др.) који су углавном прихваћени.

Мишљењем Републичког хидрометеоролошког завода Србије дати су услови без хидролошких и метеоролошких података.

Мишљење Агенције за заштиту животне средине је усвојено, са датим општим подацима, подацима од значаја за издавање водних услова и другим каракетристичним подацима. Истим су дати подаци квалитета вода који се односе на реку Пек: узводни профил -државни мониторинг Нересница, водно тело ПЕК_4 и низводни профил - државни мониторинг Кучево, водно тело ПЕК_3 , док за профил у зони локације нису дати подаци, јер се не налазе у државном програму мониторинга квалитета површинских вода. Закључком мишљења Агенције за заштиту животне средине констатовано је да пројектном документацијом треба предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 24/14).

Сходно условима из диспозитива техничка документација треба да буде на нивоу главног рударског пројекта и усклађена са водним условима и одредбама Закона о водама и другим важећим прописима из водопривреде, уз обавезне прилоге:

-доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

- технички извештај и прорачуне (хидролошке, хидрауличке, степен загађења,..),

- техничко решење за објекте и активности од захватања вода до испуштања вода у коначни реципијент, утицај на водни режим услед захватања и испуштања вода, начина пречишћавања вода, дефинисање места за мерење количина захваћених и испуштених вода као и места за узорковање вода,..итд,

-техничку контролу.

Услов 4.5. дат је у складу са чланом 3 Правилника о начину одређивања и одржавању зона санитране заштите изворишта водоснабдевања. је дато „Подручје на ком се налази изворište мора бити заштићено од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно утицати на издашност изворишта и природни састав воде на изворишту“. Услови број 4.10. и 4.11. диспозитива решења су дати су у складу са чл. 92. чл.93. и чл. 93а ЗОВ-а уз напомену да испуштене воде не смеју угрозити еколошки и хемијски статус површинских и подземних вода за водна тела у зони утицаја површинског копа одређена Планом управљања водама на територији Републике Србије као ни граничне вредности емисије - ГВЕ прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у водама и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр.67/2011, 48/2012 и 1/201), и др. Условом број 4.16 дата је обавеза инвеститору да се, по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја за издавње водне дозволе ("Сл. гласник РС", бр.72/2017, 44/2018 и 12/2022) обрати овом Министарству захтевом ради издавања водопривредне сагласности у складу са чл.119.Закона о водама.

Решавајући по поднетом захтеву уз уважавање мишљења који се налазе у списима предмета, а који су прибављени по службеној дужности приликом издавања водних услова, стручна служба овог Министарства предложила је издавање водних услова наведених у диспозитиву решења.

Акт је евидентиран у Уписнику водних услова за водно подручје Сава у складу са Правилником о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл.гласник РС" бр.86/10), тачка 2. диспозитива акта.

Републичка административна такса за акт по захтеву за издавање водних аката ослобођена у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" број 93/2012) и Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/03.... 50/11, 70/11 и 55/2012).

Доставити:
- Предузеће „ЕГЕРИА“ Д.О.О.
ул. Краља Милутина 49/2; 11.000 Београд
-Општинска управа општине Кучево
ул. Светог Саве 76; 12.240 Кучево
-ЈВП„Србијаводе“„ВПЦ „Сава-Дунав“ Београд
-Водна инспекција
-Водна књига
-Архива

В.Д. ДИРЕКТОРКЕ

Маја Грбић, дипл.правница

Р Е П У Б Л И К А С Р Б И Ј А
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
НОВИ БЕОГРАД, Јапанска 35
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803;
Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, ул. Јапанска бр. 35, на основу члана 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), а у вези са чланом 34. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 101/2015, 95/2018-други закон и 40/2021) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016, 95/2018 – аутентично тумачење и 2/2023 – Одлука УС), поступајући по захтеву од 30.08.2023. године, предузећа „ЕГЕРИА д.о.о.“, Краља Милутина 49/2, 11000 Београд, за издавање услова заштите природе за израду Главног рударског пројекта експлоатације гранита као архитектонско-грађевинског камена у лежишту „Ваља Мика“ код Кучева, дана 11.10. .2023. године под 03 бр. 021-3209/ 4 , доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. Локација на којој се планира експлоатација гранита као архитектонско-грађевинског камена не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити се налази у обухвату еколошки значајног подручја еколошке мреже Републике Србије према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

1) Све рударске радове и експлоатацији изводити унутар експлоатационог поља дефинисаног координатама из захтева:

Тачка	Y	X
1	7 556 506.00	4 914 379.00
2	7 556 511.00	4 914 332.00
3	7 556 539.00	4 914 315.00
4	7 556 521.00	4 914 244.00
5	7 556 490.00	4 914 258.00
6	7 556 434.00	4 914 262.00
7	7 556 397.00	4 914 253.00
8	7 556 397.00	4 914 379.00

2) При експлоатацији, нагиб, висину сваке етаже, као и укупан број етажа, и завршну косину, пројектовати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини;
3) Током рада, континуирано пратити стабилности површинског копа и окружења и евидентирати све промене (појаве нестабилности тла - клизишта, улегнућа, одроне, спирање, јаружање и др.);
4) Неопходно је сукцесивно обезбеђивати горње ивице копа, како би се спречило страдање људи и животиња;
5) Из простора за извођење рударских радова изузети непосредну и ужу зону изворишта водоснабдевања или изворишта за друге намене;
6) Приликом експлоатације неопходно је осматрање на хидрогеолошким објектима и појавама у околини, и у случају опадања издашности нивоа подземних вода,

поремећаја уобичајеног режима истицања или замућења подземних вода, експлоатација се мора обуставити док се узрок не отклони;

7) За потребе припреме локације и уклањања вегетације у границама предметног поља и изградње приступних путева, обавезно прибавити дознаку од ЈП „Србијашуме“, односно надлежног шумског газдинства, без обзира да ли су стабла у државном или приватном власништву;
8) Уколико се током извођења радова наиђе на активно гнездо са пологом или младунцима птица, неопходно је привремено обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије;
9) Радовима на експлоатацији није дозвољено угрожавање и узнемиравање орнитофауне;
10) Извршити опремање површинског копа одговарајућом инфраструктуром, посебно оном која се односи на електромрежу, водоснабдевање и евакуацију отпадних вода;
11) За снабдевање електричном енергијом копа, повезати се на постојећу електромрежу или коришћење агрегата. Транспорт, руковање и складиштење погонског горива извршити сходно члану 11. Закона о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Службени гласник СРС“, бр. 44/1977, 45/1985 и 18/1989 и „Службени гласник РС“, бр. 53/1993, 67/1993, 48/1994, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. закон);
12) Отпадне воде прикупити, одводити каналском мрежом, а пре упуштања у реципијент, извршити одговарајући третман (изградњом таложника, сепаратора и сл.);
13) За санитарно-фекалне воде минимум је израда непропусне септичке јаме;
14) Осветљење површинског копа организовати тако да се светлосни снопови осветљења усмере ка тлу;
15) Одредити површину за депоновање јаловине која треба да буде у границама предметне локације;
16) Забрањено је депоновати јаловину у и уз водотоке, или на друга влажна и забарена подручја;
17) При депоновању јаловине не смеју се изазвати инжењерскогеолошки процеси, односно појаве нестабилности на јаловишту и терену;
18) Депоноване различите фракције каменог агрегата морају бити заштићене од разношења ветром и водом;
19) Бушаће гарнитуре за бушење за одвајање блокова из лежишта морају имати систем за отпрашивање;
20) Предузети све неопходне мере заштите природе у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби;
21) Отпадне воде из каменолома се не смеју директно испуштати у водоток или земљиште већ их је неопходно третирати како би биле минимум истог квалитета и класе воде као и вода у реципијенту. Потребно је предвидети постављање сепаратора;
22) При манипулацији са горивима, мазивима и уљима применити адекватне мере заштите земљишта постављањем одговарајућих посуда, фолија и сл., којима би се сакупила евентуално просута материја у складу са чланом 2. Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 92/2010 и 77/2021);
23) Приликом експлоатације ниво буке и вибрација не сме прећи граничне вредности за радну средину, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021);
24) Предвидети класификацију рударског отпада, на начин којим се осигурава спречавање краткорочног и дугорочног загађења земљишта, ваздуха, површинских и/или подземних вода, а у складу са посебним прописима за управљање отпадом о категоријама, испитивању и класификацији, посебно у вези с његовим опасним карактеристикама (Члан 16. Уредбе о условима и поступку издавања дозволе за

управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник РС“, бр. 53/2017);

25) У току извођења предметних радова потребно је одржавати максимални ниво комуналне хигијене. Комунални отпад настао у току радова сакупљати у судове који су за ту сврху намењени и редовно га евакуисати у сарадњи са надлежном комуналном службом, односно спровести систематско прикупљање чврстог отпада који се јавља у процесу градње објеката и боравка радника у зони градилишта;
26) Комунални и сав остали отпад настао током радова мора да буде привремено складиштен на прописан начин до његовог коначног збрињавања на место које одреди надлежна комунална служба а у складу са чланом 3. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018-др.закон) према коме се управљање отпадом врши на начин којим се обезбеђује контрола и примена мера смањења: а) загађења вода, ваздуха и земљишта; б) опасности по биљни и животињски свет; в) опасности од настајања удеса, експлозија или пожара; г) негативних утицаја на пределе и природна добра посебних вредности; д) нивоа буке и непријатних мириса;
27) Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, сагласно чл. 99. Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021), налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица;
28) У складу са чл. 153. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС", бр. 101/2015, 95/2018 - др. закон и 40/2021), по завршетку извођења радова на експлоатацији гранита као техничког грађевинског камена на површинама на којима су рударски радови завршени, потребно је извршити рекултивацију земљишта у свему према техничком пројекту техничке и биолошке рекултивације, који је саставни део главног или допунског рударског пројекта.

2. У складу са чл. 9. став 18. Закона о заштити природе, Пројекат експлоатације је потребно доставити Заводу ради прибављања мишљења о испуњености услова заштите природе из овог решења.
3. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
5. Такса за издавање стручне основе за издавање акта о условима заштите природе у износу од 26.100,00 динара одређена је у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, бр. 43/2003, 51/2003, 61/2005, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013 - други закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018 - исправка, 86/2019, 90/2019 – исправка, 144/2020, 138/2022 и 54/2023) – Тарифни број 186а, став 2. тачка 2) подтачка (3).

О б р а з л о ж е њ е

Завод за заштиту природе Србије примио је дана 30.08.2023. године захтев заведен под 03 бр. 021-3209/1, предузећа „ЕГЕРИА д.о.о.“, Краља Милутина 49/2, 11000 Београд, за издавање услова заштите природе за израду Главног рударског пројекта експлоатације гранита као архитектонско-грађевинског камена у лежишту „Ваља Мика“ код Кучева.

Уз захтев достављена је следеће документација:

- Идејно решење Пројекта експлоатације гранита као архитектонско-грађевинског камена у лежишту „Ваља Мика“ код Кучева, Београд, август 2023. година, РК KONSALTING TEAM, Мионица, главни и одговорни пројектант: Немања Пешић, маст. инж. рударства;
- Информација о локацији бр. 350-25/23-03 од 30.03.2023. године, Општинска управа Кучево, Одељење за имовинско-правне послове, урбанизам и привреду;
- Подаци катастра непокретности, број листа непокретности: 867, општина Кучево;
- Уговор о закупу непокретности.

Планирана експлоатација гранита као архитектонско-грађевинског камена у лежишту „Ваља Мика“ код Кучева и други пратећи рударски радови ће се изводити површински на простору дефинисаном у тачки 1., подтачка 1) овог Решења. Технологија Експлоатације гранита подразумева следеће радове и активности у природи:

- фаза - припремни радови на отварању нових позиција (крчење терена, довођење ел. енергије, развод електро инсталација, довођење воде, скидање површинског покривача);
- фаза експлоатације (израда прве етаже, радног платоа);
- припремни радови у радном простору (припрема етаже за увођење основне машине у експлоатацији);
- одвајање блокова из лежишта (одвајање примарних комерцијалних блокова из стенске масе резањем, стругањем, цепањем, бушењем);
- обарање примарних блокова на етажну раван (радне операције померања и обарања блокова на етажну раван);
- геометризација камених блокова (прекрајање примарних блокова на комерцијалне димензије и припрему за транспорт из радног простора);
- утовар комерцијалних блокова (утовар кб утоварним средствима у транспортна редства);
- транспорт комерцијалних блокова (интерни транспорт или утовар у камион купца).

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара Републике Србије, документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења. Предметно подручје није у обухвату заштићеног подручја нити се налази у обухвату еколошки значајног подручја еколошке мреже Републике Србије према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016 и 76/2018), Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр. 92/2010 и 77/2021); Закона о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Службени гласник СРС“, бр. 44/1977, 45/1985 и 18/1989 и „Службени гласник РС“, бр. 53/1993, 67/1993, 48/1994, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. закон); Уредба о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник РС“, бр. 53/2017).

Предметна експлоатација гранита као техничко грађевинског камена може се изводити под условима дефинисаним овим решењем.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 560,00 динара на текући рачун бр. 840-0000031395845-78, позив на број 59013 по моделу 97.

в.д. ДИРЕКТОРА

Марина Шибалић

Достављено:
- Подносиоцу захтева
- Архива

РЕГИОНАЛНИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ СМЕДЕРЕВО
Деспота Ђурђа 37, 11300 Смедерево • тел./факс +381 26 46 22 309
e-mail: office@spomenicikulture.rs • www.spomenicikulture.rs

Број: 321/2-2023
Смедерево, 11.10.2023. год.

ДР / ЈВ

На основу чланова 29, 32, 33. и 137. *Закона о културном наслеђу* („Сл. Гласник РС“, број 129/21), а на основу чланова 100, 104, 109. и 110 . *Закона о културним добрима* ("Сл. гласник РС", бр. 71/94, 52/2011 - др. закони, 99/2011 - др. закон, 6/2020 - др. закон и 35/2021 - др. закон и 129/2021 - др. закон), члана 104. став 1. тачке 1. и 2. *Закона о општем управном поступку* ("Сл. гласник РС", бр. 18/2016, 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 - одлука УС), а на захтев предузећа "Егериа" ДОО из Београда, ул. Краља Милутина бр. 49/2 које заступа Велиша Вуксановић из Београда, ул. Краља Милутина бр. 49/2, Регионални завод за заштиту споменика културе Смедерево доноси следеће:

Р Е Ш Е Њ Е

I У Главни рударски пројекат експлоатације гранита као архитектонско-грађевинског камена у лежишту "Ваља Мика" на к.п. бр. 4602/1 КО Буковска на територији општине Кучево у оквиру следећих координата:

тачка	y	x
1	7 556 506.00	4 914 379.00
2	7 556 511.00	4 914 332.00
3	7 556 539.00	4 914 315.00
4	7 556 521.00	4 914 244.00
5	7 556 490.00	4 914 258.00
6	7 556 434.00	4 914 262.00
7	7 556 397.00	4 914 253.00
8	7 556 397.00	4 914 379.00

са становишта заштите непокретних културних добара потребно је уградити следеће услове:

- извођач је дужан да уколико се током радова наиђе на археолошке налазе, одмах без одлагања прекине радове и обавести надлежни завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи, не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
- инвеститор је дужан да обезбеди средства за истраживање, заштиту, чување, публиковање и излагање добра које ужива претходну заштиту, које се открије приликом извођења радова, што ће бити регулисано посебним уговором;
- инвеститор и извођач су дужни да спрече уништавање потенцијалних површинских археолошких налаза у широј зони предвиђених радова, проузрокованих израдом приступних путева или објеката, као и деловањем тешке механизације.

II На предметном простору нема утврђених непокретних културних добара.

III Након израде Пројекта у складу са издатим условима, подносилац захтева је дужан да прибави сагласност на предметни Пројекат од овог Регионалног завода.

IV Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева обавезе прибављања и других услова, дозвола и сагласности предвиђених прописима, а нарочито у домену заштите природних добара од надлежне службе заштите природе.

REGIONAL INSTITUTE FOR THE CULTURAL MONUMENTS PROTECTION SMEDEREVO
Despota Djurdja 37, 11300 Smederevo

V Ово Решење важи две године од дана издавања.

VI Жалба не одлаже извршење овог Решења.

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Регионалном заводу за заштиту споменика културе Смедерево, обратило се предузеће "Егериа" ДОО из Београда, ул. Краља Милутина бр. 49/2 преко заступника Велише Вуксановића из Београда, ул. Краља Милутина бр. 49/2, захтевом за утврђивање услова за израду Главног рударског пројекта експлоатације гранита као архитектонско-грађевинског камена у лежишту "Ваља Мика" на к.п. бр. 4602/1 КО Буковска на територији општине Кучево у оквиру наведених координата, а у погледу заштите непокретних културних добара.

На предметном простору нема утврђених непокретних културних добара и нису вршена систематска археолошка рекогносцирања нити истраживања, али је ширем простору регистрован већи број покретних археолошких налаза из различитих периода прошлости, посебно везаних за рударење.

Одредбом члана 104. став 1. тачка 1), 2) Закона о општем управном поступку прописано је да орган може непосредно да одлучи о управној ствари ако је чињенично стање утврђено на основу чињеница и доказа које је странка изнела у захтеву или на основу општепознатих чињеница или чињеница које су познате органу и ако чињенично стање може да се утврди на основу података из службених евиденција, а странка не мора да се изјасни ради заштите њених права и правних интереса.

Узимајући у обзир све напред наведено, донето је Решење као у диспозитиву.

На основу одредбе члана 104. став 3. Закона о културним добрима жалба не одлаже извршење решења

ПРАВНА ПОУКА: Против овог Решење дозвољена је жалба Републичком заводу за заштиту споменика културе, у року од 15 дана од дана његовог пријема. Жалба се подноси у два примерка преко овог Завода.

В.Д. ДИРЕКТОРА
Дејан Радовановић

Достављено:

- Републичком заводу за заштиту споменика културе Београд
- Општини Кучево - органу надлежном за послове урбанизма и грађевинарства

Република Србија
МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА
И ЕНЕРГЕТИКЕ
Комисија за утврђивање и оверу резерви
минералних сировина
Број:310-02-00476/2008-06
Дана: 22.09.2008. године
Београд

ПОТВРДА О РЕЗЕРВАМА

Сировина: *украсни камен (гранит)*
Лежиште: *"Ваља Мика"- код Кучева*

Подносилац захтева: **"Авала Камен" д.о.о., Трг ослобођења бр. 2. Жагубица** обратио се Министарству рударства и енергетике са захтевом од 13. јуна 2008. године да Комисија за утврђивање и оверу резерви минералних сировина размотри елаборат о резервама минералних сировина под насловом: *Елаборат о резервама украсног камена (гранит) у лежишту "Ваља Мика"- код Кучева са стањем на дан 30.06.2006. године* и у складу са Законом о геолошким истраживањима ("Сл. гласник РС", бр. 44/95) изда потврду - уверење о категоријама, класама, количинама и квалитету предметне минералне сировине.

Наведени елаборат урадило је: *"Геолошки институт Србије", Београд,* и одговорни аутори: *Александар Пауновић дипл.инж.геол.,* а стручну контролу - ревизију извршили су: *Рајко Кончуловић дипл. инж. геол. и Слободан Диздаревић, дипл. инж.руд.*

Комисија за утврђивање и оверу резерви минералних сировина у саставу: председник Комисије проф. др. Раде Јеленковић, дипл. инж. геолог., заменик председника Душан Сајић дипл. инж. геолог., Радослав Вукас дипл. инж. геолог., Драган Златановић, дипл. инж. руд. и Лајош Секе, дипл. инж. геолог. на седници одржаној дана *11. септембра 2008. године*, уз присуство представника предузећа - подносиоца захтева и других заинтересованих лица, аутора елабората и ревидената - стручних известилаца **утврдила је да је предметни елаборат урађен према одредбама Закона о утврђивању и разврставању резерви минералних сировина и приказивању података геолошких истраживања** ("Службени лист СРЈ" бр. 12/98), **Закона о геолошким истраживањима** ("Сл. гласник РС", бр. 44/95) **и Закона о рударству** ("Сл. гласник РС", бр. 44/95), као и условима прописаним **Правилником о класификацији и категоризацији резерви чврстих минералних сировина и вођењу евиденције о њима** ("Службени лист СФРЈ" бр. 53/79) **и констатовала да резерве могу бити оверене**, на основу чега се подносиоцу захтева: **"Авала Камен" д.о.о., Трг ослобођења бр. 2. Жагубица** издаје следећа:

П О Т В Р Д А - У В Е Р Е Њ Е

О категоријама, класама, количинама и квалитету билансних геолошких резерви *украсног камена (гранит) у лежишту "Ваља Мика"- код Кучева са стањем на дан 30.06.2006. године* и то:

А категорија	**21.041 т**	**7.961 м^3**
Б категорија	**272.739 т**	**103.193 м^3**
Укупно (А+Б):	**293.780 т**	**111.154 м^3**

Координате оверених резерви лежишта:

	X	Y
1.	4.914.286	7.556.433
2.	4.914.323	7.556.454
3.	4.914.264	7.556.508
4.	4.914.341	7.556.552
5.	4.914.379	7.556.526

Квалитет минералне сировине је:

чврстоћа на притисак у сувом стању	*139 MPA*
чврстоћа на притисак у водозасићеном стању	*134 MPA*
отпорност према хабању брушењем	*6.50 cm^3/50cm^2*
запреминска маса без пора и шупљина	*2.663 g/cm^3*
запреминска маса са порама и шупљинама	*2.643 g/cm^3*
упијање воде	*0,31 %*
постојаност на дејство мраза	*постојан*

Могућности употребе минералне сировине су:

Као архитектонско грађевински камен за производњу плоча за облагање унутрашњих хоризонталних и вертикалних површина и спољашна облагања.

Ова потврда - уверење је законски документ о билансним геолошким резервама минералних сировина издата је у 3 (три) примерка, од којих је један примерак достављен предузећу - подносиоцу захтева, а по један Министарству рударства и енергетике и Комисији за утврђивање и оверу резерви минералних сировина.

Председник Комисије

Проф. др Раде Јеленковић,
дипл. инж. геолог.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ
Број: 310-02-476/2008-06
Датум: 24.07.2020. године
Београд

Министарство рударства и енергетике Републике Србије, решавајући по захтеву привредног друштва „EGERIA DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)“, на основу члана 7. Закона о министарствима ("Сл. гласник РС", бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015 - др. закон и 62/2017), члана 49., 51. и 52. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, број 101/15), члана 136. Закона о општем управном поступку ("Сл. гласник РС", бр. 18/2016), доноси

Р Е Ш Е Њ Е

ОДОБРАВА се привредном друштву „EGERIA DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)“, коришћење потврде о резервама украсног камена (гранита) у лежишту „Ваља Мика“ код Кучева, одобрене од стране Министарства рударства и енергетике решењем број: 310-02-476/2008-06 од 22.09.2008. године привредном друштву „Авала камен д.о.о.“.

О б р а з л о ж е њ е

Привредно друштво „EGERIA DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)“ доставило је дана 20.07.2020. године, допис којим од Министарства рударства и енергетике захтева да му се одобри коришћење потврде о резервама украсног камена (гранита) у лежишту „Ваља Мика“ код Кучева, одобрене од стране Министарства рударства и енергетике решењем број: 310-02-476/2008-06 од 22.09.2008. године привредном друштву „Авала камен д.о.о.“.

У прилогу захтева, достављена су следећа документа:

1. Решење Министарства рударства и енергетике број: 310-02-476/2008-06 од 22.09.2008. године којим се привредном друштву „Авала камен д.о.о.“, одобрава коришћење потврде о резервама украсног камена (гранита) у лежишту „Ваља Мика“ код Кучева;
2. Уговор о уступању документације закључен дана 25.03.2019. године у Жагубици, потписан од стране „Предузећа за производњу промет и услуге Авала камен

друштво са ограниченом одговорношћу Жагубица“ и привредног друштва „EGERIA DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)“;

3. Решење Агенције за привредне регистре број БД 67618/2011 од 27.05.2011. године којим се усваја захтев подносиоца јединствене регистрационе пријаве, па се у Регистар привредних субјеката региструје оснивање привредног субјекта „EGERIA DOO BEOGRAD, KRALJA MILANA 49/2, као и решење број БД 99981/2017 од 28.11.2017. године којом се усваја регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена пословног имена тако да се уписује пословно име „EGERIA DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)“.

Увидом у службену евиденцију Министарства констатовано је да је Министарство рударства и енергетике решењем број: 310-02-476/2008-06 од 22.09.2008. године, издало привредном друштву „Авала камен д.о.о.“, потврду о резервама украсног камена (гранита) у лежишту „Ваља Мика“ код Кучева,

Сходно изложеном, а са обзиром на то да према одредбама члана 49. Закона о рударству и геолошким истраживањима, право коришћења и располагања резултатима примењених геолошких истраживања и документима који садрже резултате геолошких истраживања има носилац истраживања, на основу захтева привредног друштва „EGERIA DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)“, да се потврда о резервама украсног камена (гранита) у лежишту „Ваља Мика“ код Кучева, пренесе на то привредно друштво, а у вези са одредбама члана 51. и 52. закона и члана 136. Закона о општем управном поступку, одлучено је као у диспозитиву решења.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ : Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор тужбом код Уравног суда у Београду у року од 30 дана од пријема овог решења. Тужба се предаје суду непосредно или поштом.

Решење доставити:
1. „EGERIA DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)“
   Краља Милутина 49/2 , 11 000 Београд
2. Сектору за геологију и рударство
3. Геолошкој инспекцији
4. Архиви

МИНИСТАР

Александар Антић

PK KONSALTING TEAM

IDEJNO REŠENJE PROJEKTA EKSPLOATACIJE GRANITA KAO ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKOG KAMENA U LEŽIŠTU "VALJA MIKA" KOD KUČEVA

Avgust 2023.

SADRŽAJ

1 OSNOVNA KONCEPCIJA EKSPLOATACIJE 1

1.1 OPŠTI PODACI O PROJEKTU 1

1.2 OPŠTI PODACI O LEŽIŠTU 2
1.2.1 Lokacija ležišta i eksploatacionog polja 2
1.2.2 Geografski položaj eksploatacionog polja i povezanost sa saobraćajnom infrastrukturom 2
1.2.3 Morfološko-hidrološke i klimatske karakteristike područja 3
1.2.4 Geološke karakteristike šireg područja 4
1.2.5 Geološka građa ležišta 7
1.2.6 Opis ležišta 8
1.2.7 Geneza ležišta 10
1.2.8 Tektonika ležišta 10
1.2.9 Hidrogeološke karakteristike ležišta 11
1.2.10 Inženjersko-geološke karakteristike ležišta 12
1.2.11 Fizičko-mehaničke karakteristike radne sredine 13
1.2.12 Vrsta, kvalitet i količina mineralne sirovine 15
1.2.13 Podaci o postojećim građevinskim objektima 16

1.3 TEHNIČKI OPIS PROJEKTNOG REŠENJA 17
1.3.1 Rudarsko-tehnološki deo 17
1.3.1.1 Prostorno ograničenje površinskog kopa 17
1.3.1.2 Analiza geomehaničke stabilnosti kosina 18
1.3.1.2.1 Konstruktivni parametri površinskog kopa 18
1.3.1.2.2 Proračun faktora sigurnosti završnih i radnih kosina na površinskom kopu 18
1.3.1.2.3 Proračun faktora sigurnosti odlagališta 18
1.3.1.3 Podela rada površinskog kopa na periode eksploatacije 18
1.3.1.4 Mogući pravci razvoja površinskog kopa u planu i po dubini 18
1.3.1.5 Proračun količine investicione otkrivke 19
1.3.1.6 Sistem eksploatacije 19
1.3.1.7 Obračun i rebalans masa u ograničenom površinskom kopu i odlagalištu 20
1.3.1.7.1 Proračun količine otkrivke 20
1.3.1.7.2 Eksploatacione rezerve 20
1.3.1.7.3 Godišnji kapacitet proizvodnje i vek trajanja eksploatacije 21
1.3.1.8 Kalendarski plan rudarskih radova 21
1.3.1.9 Glavna oprema u odnosu na prirodne i tehničke faktore 21
1.3.1.10 Proračun kapaciteta osnovnih i pomoćnih mašina 22
1.3.1.10.1 Kapacitet sekačice sa dijamantskim perlama 22

1.4 TEHNIČKI OPIS TEHNOLOGIJE OTKOPAVANJA 24

1.5 TEHNIČKI OPIS TRANSPORTA 28

1.6 TEHNIČKI OPIS ODVODNJAVANJA I ZAŠTITA OD PODZEMNIH I POVRŠINSKIH VODA 28

1.7 TEHNIČKI OPIS SNABDEVANJA POGONSKOM ENERGIJOM 29

1.8 TEHNIČKI OPIS SNABDEVANJA INDUSTRIJSKOM I PITKOM VODOM 29

1.9 TEHNIČKI OPIS ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE 30

1.9.1 Opis mera određenih u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja značajnih štetnih uticaja 30

1.10 TEHNIČKI OPIS REKULTIVACIJE 31

1.11 TEHNIČKI OPIS SIGNALIZACIJE I AUTOMATIZACIJE 32

1.12 OSVETLJENJE POVRŠINSKOG KOPA 32

1.13 SREDSTVA ZA SIGNALIZACIJU I KOMUNIKACIJU 32

2 SPISAK GRAFIČKIH PRILOGA 33

1 OSNOVNA KONCEPCIJA EKSPLOATACIJE

1.1 OPŠTI PODACI O PROJEKTU

NAZIV PROJEKTA:

IDEJNO REŠENJE PROJEKTA EKSPLOATACIJE GRANITA KAO ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKOG KAMENA U LEŽIŠTU "VALJA MIKA" KOD KUČEVA

PODACI O NARUČIOCU PROJEKTA:

Investitor:	EGERIA d.o.o. Beograd (Savski venac)
PIB:	107097148
Matični br.:	20741376
Sedište:	Kralja Milutina 49/2, 11 000 Beograd

PODACI O AUTORU PROJEKTA:

Autor:	NEMANJA PEŠIĆ PR PK KONSALTING TEAM
Glavni i odgovorni projektant:	Nemanja Pešić, master inž. rudarstva
PIB:	112562397
Matični br.:	66190706
Sedište:	Dučić bb, Dučić, 14 242 Mionica

1.2 OPŠTI PODACI O LEŽIŠTU

1.2.1 Lokacija ležišta i eksploatacionog polja

Ležište ukrasnog kamena - granita "Valja Mika" pripada području Homoljskih planina (Istočna Srbija). U administrativnom pogledu, ležište pripada opštini Kučevo, Braničevskom okrugu. Nalazi se na udaljenosti oko 10 km od naselja Kučevo, u ataru sela Bukovska.

Ovaj deo istočne Srbije ima status nedovoljno razvijenog područja, a najvažnije privredne delatnosti su: šumarstvo, poljoprivreda i stočarstvo, rudarstvo i turizam. U ovom području broj stanovnika iz godine u godinu opada, prirodni priraštaj je negativan, a prisutne su i migracije u razvijena područja: veće gradove – Požarevac i Beograd, kao i inostranstvo.

Od Kučeva do Bukovske postoji asfaltni put. Do ležišta se od Bukovske može doći makadamskim putem, koji je prohodan tokom cele godine.

U narednoj tabeli, date su koordinate prelomnih tačaka granice eksploatacionog polja, čija površina iznosi oko 1,5 ha.

Tabela 1.1 Koordinate prelomnih tačaka granice eksploatacionog polja

Tačka	Y	X
1	7 556 506.00	4 914 379.00
2	7 556 511.00	4 914 332.00
3	7 556 539.00	4 914 315.00
4	7 556 521.00	4 914 244.00
5	7 556 490.00	4 914 258.00
6	7 556 434.00	4 914 262.00
7	7 556 397.00	4 914 253.00
8	7 556 397.00	4 914 379.00

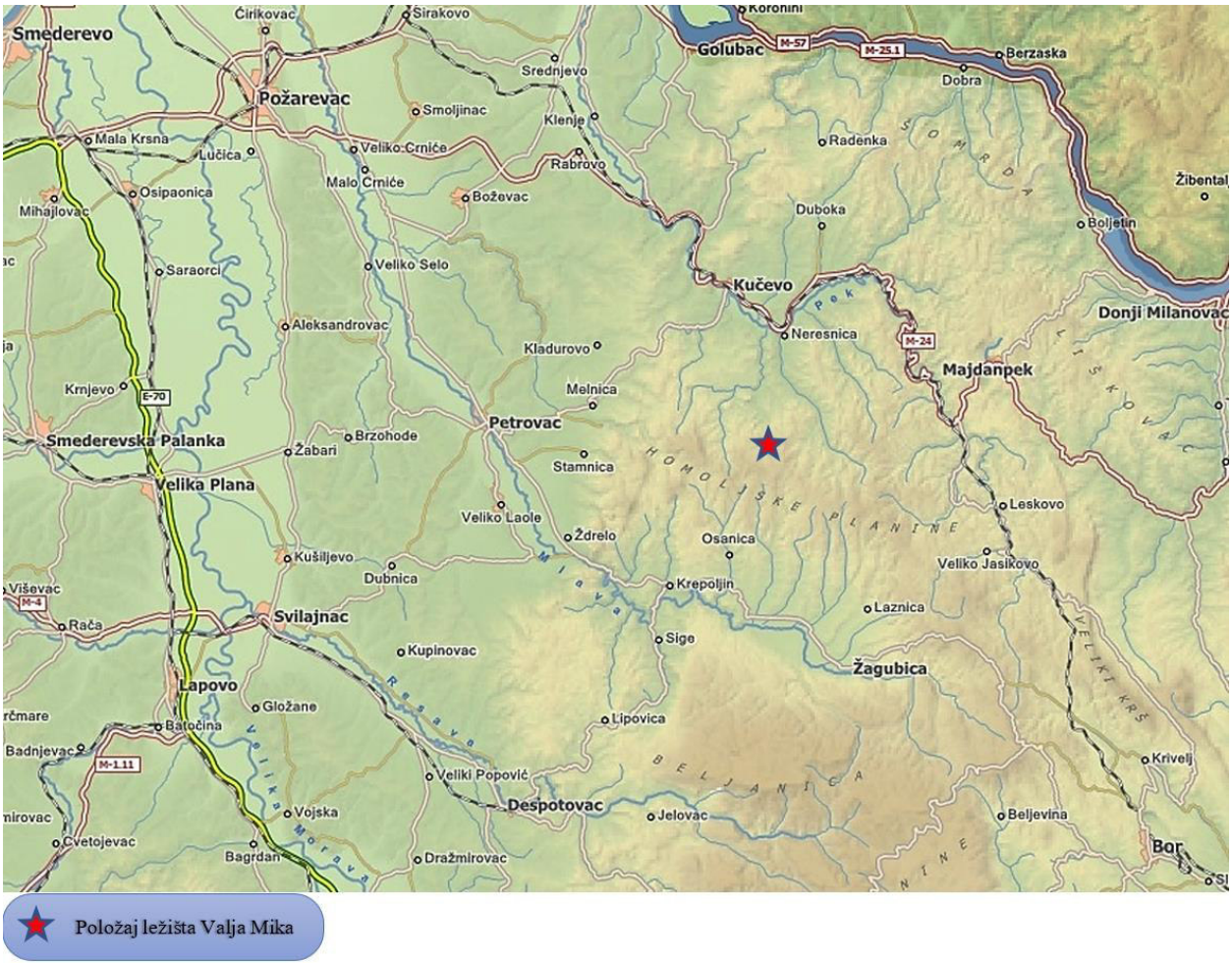
Pregledna topografska karta šireg područja sa konturom eksploatacionog polja data je na prilogu br. 1, dok su koordinate prelomnih tačaka granice eksploatacionog polja date u tabeli 1.1.

1.2.2 Geografski položaj eksploatacionog polja i povezanost sa saobraćajnom infrastrukturom

Komunikacijske prilike su povoljne, jer pored magistralnog puta Beograd-Požarevac-Kučevo-Majdanpek-Bor i dalje, kroz Kučevo prolazi i železnica (Beograd-Bor).

Za transport robe može se koristiti i reka Dunav, koja je udaljena od Kučeva 30-40 km (Golubac, Veliko Gradište).

Na narednoj slici, data je pregledna karta komunikacija sa obeleženom lokacijom ležišta Valja Mika.



Slika 1.1 Pregledna karta komunikacija sa obeleženom lokacijom ležišta Valja Mika

1.2.3 Morfološko-hidrološke i klimatske karakteristike područja

Teren u području ležišta pripada brdsko-planinskom tipu sa naglim promenama kota na kratkom horizontalnom rastojanju, tipično za sve terene u području Homoljskih planina.

Kote u domenu ležišta i bliže okoline kreću se od 300 m (severni deo ležišta) do 596 m (južni deo ležišta - Strnjak k. 596 m).

Teren je pokriven (šume, livade, rastinje, lišće), često ispresecan jarugama, potocima i rečicama.

Glavni vodotok je reka Valja Mika, koja je izdašna vodom tokom cele godine i nikad ne presušuje. Svi vodotokovi ovoga područja pripadaju slivnom području reke Pek, koja se kod Velikog Gradišta uliva u Dunav.

Klima je izrazito kontinentalna i odlikuje se dugim i hladnim zimama i kratkim i toplim letima. U prolećnim i jesenjim mesecima moguća je pojava jakih bujičarskih tokova kao posledica topljenja snega ili jakih kišanih padavina.

Poslovi vezani za eksploataciju mineralnih resursa, značajno su otežani u periodu novembar, decembar, januar i februar mesec, prvenstvno zbog velikih hladnoća (mraza) do -15 ^{o}C i visokog snežnog pokrivača - oko 1 m, koji onemogućava kretanje mašina, kamiona i drugih vozila.

1.2.4 Geološke karakteristike šireg područja

Prva sistematska istraživanja arhitektonsko-građevinskog (ukrasnog) kamena u području lista Kučevo, OGK-1:100 000, počela su 1991.god., a uključujući povremene prekide trajala su do 2002.god., kada je izrađen SVODNI ELABORAT o istraživanjima do 2002. god.

Istraživanja je vršila ekipa stručnjaka "Geozavoda-nemetali" - Beograd: Aleksandar Paunović i Cvetko Živković.

U toku realizacije dugoročnog projekta istraživanja za razliku od lista Žagubica, gde je otkriven veliki broj ekonomski interesantnih pojava ukrasnog kamena, u području lista Kučevo, OGK-1:100 000, otkriveno je samo nekoliko atraktivnih pojava sa aspekta istraživanja i eksploatacije ukrasnog kamena, koje imaju veliku perspektivnost, a kao najznačajnija i najperspektivnija izdvojena je pojava, sada ležište "Valja Mika" (graniti).

Pojava je inače otkrivena 1982. god. u toku prospekcijskih istraživanja kvarca (A. Paunović, C. Živković), a osnovna istraživanja vršena su u nekoliko navrata do 2005. god. Detaljna istraživanja za potrebe izrade Elaborata o rezervama, realizovana su u julu 2006. god.

Detaljne podatke o geološkim karakteristikama šireg područja prikazana su kao citat iz Tumača za OGK-1:100 000, lista Kučevo:

"Najstarije stene su otkrivene na Homoljskim planinama i pouzdano su proterozojske starosti. Predstavljaju zajednicu psamitskih i pelitskih stena, metamorfisanih pod uslovima amfibolitske facije. Sada je to zajednica migmatskih gnajseva, dvoliskunskih gnajesva, leptinolit-gnajseva, leptinolita i mikašista.

Iznad njih je vulkanogeno-sedimentna zajednica stena gornjoproterozojske i starije paleozojska – kambrijske starosti. One su metamorfisane pod uslovima facije zelenih škriljaca, almandin-amfibolske i amfibolitske facije. U gornjem proterozoiku su izdvojeni gnajsevi i leptinoliti; amfibolski i biotit-amfibolski gnajsevi; amfiboliti, amfibolitski i amfibolski škriljci; zatim, plagioklas-mikroklinski gnajsevi; trakasti amfibolski škriljci; trakasti mikroklinizirani gnajsevi; biotitski gnajsevi i biotitski škriljci, dalje, kvarc-sericit-hloritski škriljci sa promenljivim sadržajem biotita; aktinolitski škriljci; hloritski škriljci sa promenljivim sadržajem albita i epidota; sericitski kvarciti; mermeri i mermerisani krečnjaci i sericitski škriljci. U kambrijumu je izdvojena vulkanogeno-sedimentna zajednica metamorfisanih stena, koju prate metagabroidi i plagiograniti. Zatim, izdvojeno je nekoliko nivoa kvarcita i kvarcnih konglomerata od kojih se najstariji nalaze u podini metabazita i filitoida, srednji u podini kiselih metavulkanita, metapelita i metapsamita i najmlađi u podini metabazita i metapeščara. U kristalastim škriljcima gornjoproterozojske i starijepaleozojske starosti, na Zimanu i Salčinu, nalaze se kambrijski gnajs-graniti.

Pored napred navedenih magmatita, u kristalastim škriljcima proterozojske starosti na Antinoj čuki i u kristalastim škriljcima gornjoproterozojske starosti u blizini dislokacije Blagojevog kamena, nalazi se peridotit-gabro-granit-(plagiogranit) komagmatska zajednica stena.

Preko gornjoproterozojsko-starijepaleozojske (kambrijske) zajednice stena, metamorfisanih pod uslovima, koji odgovaraju faciji zelenih škriljaca, u oblasti Homoljskih planina, leže diskordantno konglomerati i kvarciti ordovicijuma. Analogni su onima na Đerčeku, za koje je M. Veselinović (1969) odredio srednjotremadočku starost. Ordovicijum Homoljskih planina, iako sadrži brojnu makrofaunu, ipak nije podeljen na katove, već na šest superpozicionih litoloških jedinica.

U severoistočnom delu lista, otkrivena je vulkanogeno-sedimentna zajednica stena (dijabaz-spilit-keratofirska asocijacija) gornjodevonske starosti. Veoma slična asocijacija stena, s tim što među sedimentima pored grauvaka ima i krečnjaka, zapažena je u terenima Mlave i Zvižda. U oba lokaliteta, vulkanizam je bio praćen plutonizmom čiji je predstavnik piroksenski gabro.

Karbonske tvorevine su veoma raznovrsne i veoma rasprostranjene. Donjokarbonski sedimenti sa morskom makro i mikrofaunom se nalaze na krajnjem severoistoku lista, u slivu Avramice, Pesače i Kozičke reke. U istim lokalitetima se nalaze i srednjokarbonske tvorevine sa ugljem. Gornji karbon i to najviši stefan, otkriven je na zapadu lista u terenima između Mlave i Zvižda. Stefan je konkordantan permu i preko „šarene serije" postupnim prelazima vezan sa najnižim horizontima perma.

Karbonu odgovaraju kasno do postkinematski granitoidni plutoni Brnjice i Neresnice. U njima su razlikovani dioriti, granitmonconiti, graniti i žični predstavnici kvarcporfirita, kvarcporfiri, apliti, pegmatiti i kvarcne žice.

Perm je predstavljen vulkanogeno-sedimentnim i sedimentnim tvorevinama. Prve su prisutne samo na Mandukinom visu iznad Bosmana, gde su tektonski uklještene između kristalastih škriljaca i mezozojskih sedimenata. Druge, sedimentne tvorevine perma, imaju veliko rasprostranjenje u terenima između Mlave i Zvižda. Leže konkordantno preko tvorevina stefana, sa kojima su vezani postupnim prelazima. Predstavljene su dolom „šarene serije" i dalje crvenim peščarima — arkoznim konglomeratima, peščarima, alevrolitima, giincima i tankim proslojcima krečnjaka.

Mezozojska era je predstavljena tvorevinama trijasa, jure i krede. Najrasprostranjenije su tvorevine jure, zatim slede donje pa gornje krede i najzad trijasa.

Trijasu pripadaju tzv. „šareni peščari" (ekvivalenti sajskih slojeva), koji leže preko permskih crvenih peščara, na potezu Sumurovac-Kučajna. Predstavljeni su konglomeratima i peščarima. Preko njih leže alevroliti, peščari i dalje krečnjaci sa morskom, pretežno Jamelibranhijatskom faunom kampilskih slojeva donjeg trijasa. Srednji trijas počinje bankovitim i slojevitim dolomitičnim krečnjacima i krečnjacima u kojima su brojne pločice od krinoidskih držaka - zona *Dadocrinus gracilis*. Iznad njih su krečnjaci sa mnogobrojnim brahiopodima zone *Rhynchonella decurtata*. Tankaslojeviti laporoviti i jedri krečnjaci su brojnom brahiopodskom i cefalopodskom faunom odgovaraju zoni *Paraceratiles trinodosus*, aniziskog kata.

Donja jura je predstavljena plitkovodnim, neritskim sedimentima, koji leže transgresivno preko starije podloge. Njeno prisustvo je utvrđeno u severoistočnim delovima lista, na Tatarskom visu, Pesači i Kozičkoj reci. Predstavljena je konglomeratima, peščarima, ređe peskovitim krečnjacima. Sedimenti srednje jure se postupno razvijaju iz donjojurskih, ili su transgresivni preko starije podloge, koju čine kristalasti škriljci (pod Kršom, Fikom, Antinom čukom), granitoidi (Brnjice) permski peščari (u lokalitetu Livadice) i trijaski krečnjaci (između Kobilje glave i Kučajne). Predstavljeni su konglomeratima, peščarima, peskovitim krečnjacima, rožnacima i krečnjacima sa rožnim kvrgama, u kojima je fauna bajeskog, batskog i kelovejskog kata. Utvrđeni su svi katovi gornje jure u kojima se na osnovu mikrofaune, mogu razlikovati dva tipa razvića: foraminiferskо-algalno (neritsko), prisustvo na Kršu, Homoljskim planinama i Severnom Kučaju, i planktonsko (pelaško) prisustvo na krajnjem severoistoku lista u Pesači i Kožičkoj reci, i na zapadu u Golubačkim planinama.

Valendijski i otrivski kat donje krede, po tipu razvića prate gornju juru. U Golubačkim planinama valendijski i otrivski kat su sa pelaškim asocijacijama mikrofaune, a u Homoljskim planinama, Kršu i Severnom Kučaju sa neritskim asocijacijama mikrofaune. Barem i donji apt su razvijeni svuda po tipu urgonske facije mediteranskih oblasti. U Radenki su gornji apt i najniži alb u kontinuitetu, a prekid se pojavljuje unutar donjeg alba. Na istočnim padinama Golubačkih planina, prema Zviždu, albski sedimenti su transgresivni preko različitih katova donje krede.

Tvorevine gornje krede su ograničene na timočku oblast. Izdvojeni su turonski i senonski kat. Turonski kat je predstavljen sedimentnim i vulkanogeno-sedimentnim tvorevinama, koje postupno prelaze i delom zalaze u senon. U sedimentne tvorevine turona su stavljeni konglomerati, peščari, glinci, laporci, laporoviti i peskovili krečnjaci. U vulkanogeno-sedimentne tvorevine turona, koje zalaze u senon, stavljeni su piroklastiti hornblenda i hornblenda-piroksen andezita, te hornblenda--piroksen andeziti, zatim piroklastiti horbnlenda-biotit andezita i hornblenda-biotit andezita. Senon je predstavljen aglomeratima i brečama augit-hornblenda i hornblenda-andeziti, augit-hornblenda i hornblenda andezitima i konglomeratima i peščarima sa prosiojcima glina. Na kraju dolaze latiti.

Kenozojska era je sa različitim tvorevinama tercijarne i kvartarne starosti. U starijem tercijaru — paleogenu, u Timočkoj oblasti su utisnuti: kvarcgabrovi, dioriti, granodioriti, zatim kvarcdiorit-porfiriti i diorit-porfiriti. U Golubačkim planinama i na zapadnim padinama Homoljskih planina, utiskivani su dacito-andeziti. Okolo magmatita u omotačima, ostvarene su različite kontaktnometamorfne promene kojima su nastali korniti, skarnovi, mermeri, silifikovane, epidotisane i hloritisane strne.

U delom donji, delom srednji miocen (burdigalhelvet), stavljene su slatkovodne tvorevine, predstavljene konglomeratima, peščarima, peskovitim krečnjacima, laporcima i listastim škriljcima sa pojavama tufova i mrkog uglja. One se nalaze u Stamnici, Melnici, Poger potoku, Vukoviću, Rakovoj bari, Radenki, Krivači i Ključati. Iznad njih su vezani crvenim cementom konglomerati, peščari i glinci, čiji je sastav u velikoj meri zavisan geološkom sastavu obodnih formacija." (kraj citata iz Tumača za OGK 1:100 000, list Kučevo)

1.2.5 Geološka građa ležišta

Preko gornje serije homoljskog kristalastog kompleksa, nalazi se neresnički granitoidni masiv. Najveći deo terena je izgrađen od alkalnih granita na prelazu u granit monconite.

Pripadaju diferencijantima kalijske magme. Graniti (γC) su izgrađeni od kvarca, oligoklasa, augita, hornblende, podređeno muskovita i ortoklasa. Feldspati su beli, retko crvenkasti. Struktura je srednje zrnasta sa prelazima u porfiroidnu. **Najveću zastupljenost imaju biotitski graniti.**

Granit monconiti (γγC) su izgrađeni od kalijskog feldspata, kvarca, biotita, augita i podređeno intermedijarnog plagioklasa. Struktura je hipodiomorfno zrnasta sa prelazima u porfiroidnu.

Pored dubinskih stena, konstatovane su tanke aplitske žice, koje su formirane u mlađim fazama magmatskog ciklusa. Imaju relativno malo rasprostranjenje, javljaju se u vidu žica injektovanih duž određenih sistema pukotina lučenja u granitoidima. Mogu se pratiti po pružanju od nekoliko do nekoliko desetina metara. Debljina se kreće od nekoliko desetina metara. Debljina se kreće od nekoliko santimetara do 1 metra.

Granitoidi su utisnuti u kristalasti kompleks tokom mlađeg paleozoika.

Alteracija granitoida je intenzivna. Najveći deo terena je prekriven grusificiranim granitoidima, čija maksimalna debljina iznosi 15 metara.

U dolini reke Valja Mika, konstatovano je prisustvo kompaktnih, očuvanih i neporemećenih stenskih masa (granitoidi) sa komercijalnim blokovima, čija se zapremina kreće od nekoliko do nekoliko desetina m^3. Dužina profila sa kompaktnom stenskom masom i prisustvom komercijalnih blokova, može se pratiti u dužini oko 1 km, sa povremenim prekidima (diskontinuitetom) od najviše nekoliko desetina metara sa leve i desne strane reke Valja Mika od ušća potoka Valja Novakonj prema jugu. U toku prospekcije konstatovani su dekametarski do hektometarski dajkovi riolita, zatim pegmatitske i podređeno kvarcne žice.

Teren u području ležišta je izgrađen od granita različitih varijeteta i granit monconita različitog stepena alteracije od delimično alterisanih, preko alterisanih granitoidnih stena do grusa.

Utiskivanje granitske magme u metamorfite homoljskog kristalastog kompleksa, obavljeno je verovatno tokom jedne od mlađih kinematskih faza hercinskog tektonomagmatskog ciklusa i to u periodu najintenzivnije tektonske aktivnosti. Najintenzivnija tektomagmatska aktivnost vezana za mlađe faze hercinske orogeneze, obavljena je tokom karbona. Granitoidi pripadaju diferencijatima kalijske magme.

Prema mineralnom sastavu, strukturi i teksturi izdvojen je kao kartirana jedinica monconitski granit u okviru koga preovlađuje dvoliskunski granit u odnosu na biotitski granit. Na osnovu stepena alteracije izdvojen je kao posebna kartirana jedinica intezivno alterisan i grusificiran granitoid, koji se javlja kao nevezan ili slabo vezan deluvijalni sediment, pod zajedničkim nazivom granitski grus.

Granit (γC) je izdvojen u centralnom, južnom, jugozapadnom i istočnom delu kartiranog terena. Javlja se u blokovima prosečne veličine od 0,5 m^3 do 5m^3, retko većim. Delimično do intenzivno je alterisan. U centralnim delovima kartiranog terena i u dolini reke Valja Mika najveći broj izdanaka je determinisan makroskopski kao delimično alterisan granit. Tekstura mu je masivna. Lučenje je pretežno bankovito, ređe pločasto.

U mineraloškom sastavu preovlađuje kvarc, ortoklas, podređeno mikroklin, biotit, podređeno muskovit, hornblenda i augit. Feldspat je obično sosiritisan. Sporedni sastojci su cirkon, apatit i rutil. Prema sadržaju liskuna kao bojenih minerala konstatovani su prilikom mikroskopske analize biotitski i dvoliskunski graniti. Biotitski graniti koji preovlađuju, imaju znatno više biotita u odnosu na muskovit. Dvoliskunski graniti imaju slične sadržaje biotita i muskovita.

Struktura je hipidiomorfno zrnasta i alotriomorfno zrnasta.

Monconitski granit (δγC), odnosno granit monconita pripadaju prelaznim stenama granitoidne magme od granita ka granodioritima. Izdvojeni su u severnom i severoistočnom delu kartiranog terena. Imaju relativno manje rasprostranjenje u odnosu na granite.

Mineralni sastav monconitskih granita je sličan granitima uz jednu bitnu razliku, pored kalijskih feldspata sadrže i intermedijarne plagioklase. U mineralnom sastavu dominira kvarc zatim, kalijski feldspat, pretežno ortoklas. Znatno manji sadržaj imaju intermedijarni plgioklasa, koji su uglavnom predstavljeni oligoklasom. Od bojenih sastojaka konstatovani su biotit, horblenda i augit. Sporedni sastojci su sfen, cirkon i apatit. Sekundarni minerali su sericit, hlorit i epidot.

Struktura je hipidiomorfnozrnasta sa prelazima u porfiroidnu. Tekstura je masivna. Lučenje je isključivo bankovito.

Alteracija granitoida je intenzivna. Najveći deo terena pokriven je granitskim grusom (qormm)dQ, čija debljina iznosi u proseku nekoliko metara, varira između 2 i 10 metara prema makroskopskim opservacijama na otvorenim izdancima u jarugama zapadnog dela terena.

Granica između granitoida i intezivno grusificiranog granitoida na izdancima, gde je sačuvana tekstura osnovne stene nije oštra, uglavnom prestavlja postepen prelaz. Granica između granitskog grusa u deluvijalnom nanosu i izdanaka granitoidnih stena je oštra i morfološki izražena.

Granitski grus se sastoji uglavnom od kvarca, kalijskih feldspata, liskuna, retko oligoklasa zrna horblende.

1.2.6 Opis ležišta

Ležište ukrasnog kamena (graniti) "Valja Mika", praktično predstavlja deo kompaktne, očuvane i neporemećene stenske mase nepravilnog izduženog oblika, pravca pružanja sever-jug, dužine oko 1 km i širine 300-500 m, čija površina iznosi oko 0,5 km^2.

Samo ležište nalazi se u centralnom delu ove kompaktne mase, a čija površina iznosi 0,7024 ha.

U prostoru kompaktne stenske mase (bliža okolina ležišta), utvrđeno je prisustvo velike koncentracije neporemećenih i očuvanih izdanaka granita sa komercijalnim blokovima, čija se zapremina kreće od nekoliko do nekoliko desetina m^3.

Ove kompaktne stenske mase sa komercijalnim blokovima imaju povremene diskontinuitete, čija dužina iznosi nekoliko desetina metara, a ogledaju se u prisustvu dezintegrisanih i grusificiranih granita (granitski grus).

Ovaj ekonomski interesantan prostor sa prisustvom visoke koncentracije kompaktnih izdanaka granita, smešeten je između Čoke Bobot i Jabukovog Brda, a zauzima deo područja leve i desne obale reke Valja Mika.

Sam podatak da je površina ležišta (0,7024 ha) zanemarljiva u odnosu na površinu ove kompaktne mase granita (0,5 km^2), ukazuje na činjenicu da je prostor bliže okoline ležišta ekonomski interesantan i perspektivan sa aspekta istraživanja i pronalaženja novih ležišta ukrasnog kamena.

Važno je napomenuti, da širu okolinu ovog ekonomski interesantnog prostora sa velikom koncentracijom kompaktnih izdanaka granita sa komercijalnim blokovima, sačinjavaju granitoidne stene, uglavnom dezintegrisane i grusificirane (granitski grus).

Sam prostor ležišta obuhvata površinu 0,7024 ha, koja uključuje prisustvo 3 veća kompaktna izdanka granita, čija se površina kreće od 800-2000 m^2, a koji su međusobno razdvojeni (diskontinuitet) granitskim i granit-monconitskim grusom.

Registrovani izdanci kompaktnih, neporemećenih i očuvanih granita sadrže komercijalne blokove, čija se veličina kreće od nekoliko do nekoliko desetina m^3 . Lučenje je bankovito, retko pločasto. Osnovni varijetet granita je: ŠARENI (CRNO-BELO-KREMKASTI) sa mestimičnim prisustvom podvarijeteta, koji se odnose na nijanse boja, kao što su: braonkasta i crvenkasta (podređeno), zelenkasta i plavičasta (retko).

Iz razloga što je prisustvo podvarijeteta stene zanemarljivo u odnosu na osnovni varijetet i što se nijanse boja javljaju lokalno na maloj površini, a u cilju jednostavnosti i preglednosti, nije izrađena karta varijeteta (podvarijeteta) stenske mase, već je granit sa aspekta varijeteta tretiran kao:

ŠARENI (crno-belo-kremkasti) - osnovni varijetet za celo ležište, a prisustvo nijansi (podvarijeteti) je samo opisano na osnovu makroskopskog opažanja stene na terenu i nakon glačanja i poliranja izrezanih ploča jezgra bušotina i uzoraka uzetih sa površine terena.

Strukturno teksturne karakteristike stene su ujednačene, a odnose se prvenstveno na veličinu zrna (srednjezrna, ređe krupnozrna i sitnozrna) i šaru (oblik i prostorni raspored zrna različitih veličina i boja).

Debljina jalovinskog pokrivača - neproduktivna masa u bušotinama (dezintegrisani granit) kreće se od 1,30 m (bušotina B-5) do 2,0 m (bušotina B-1).

Debljina kompaktne - produktivne stenske mase u bušotinama, kreće se od 15,6 m (bušotina B-3) do 34,0 m (bušotina B-1).

Okonturen prostor bliže okoline ležišta sa visokom koncentracijom izdanaka kompaktnih granita sa prisustvom komercijalnih blokova (površina oko 0,5 km^2) ima oblik nepravilnog izduženog dajka, a ležište ukrasnog kamena"Valja Mika" predstavlja samo mali deo ove mase (0,7024 ha).

Na geološkim profilima se jasno vidi da je dubina kompaktne granitske mase, dosta veća od projektovane dubine istražnih radova - nivo 400 metra.

1.2.7 Geneza ležišta

Ležište ukrasnog kamena "Valja Mika", kao deo neresničkog granitskog plutonita nastalo je utiskivanjem granita u metamorfite homoljskog kristalastog kompleksa. Intruzija je vršena u nekoliko faza, a najintenzivnija se odigrala tokom jedne od mlađih kinematskih faza hercinskog tektonomagmatskog ciklusa (hercinske orogeneze), a obavljena je najverovatnije tokom karbona.

Na formiranje kompaktne, očuvane i neporemećene stenske mase, čiji deo predstavlja ležište "Valja Mika", nesumnjivo su veliki uticaj imali tektonska predispozicija terena, proces kristalizacije magme, geotektonska i geomehanička aktivnost, kao i hemijski sastav granita.

Važno je napomenuti, da se velika koncentracija kompaktnih, očuvanih i neporemećenih izdanaka granita, čiji deo čini ležište "Valja Mika", nalazi u okruženju, uglavnom dezintegrisane i grusificirane granitske mase, tako da ležište i njegova bliža okolina (0,5 km^2) praktično predstavljaju "gnezdo" sa kompaktnom stenskom masom, koje je smešteno u dezintegrisan, često i grusificiran prostor neresničkog granitskog masiva.

U području neresničkog granitskog masiva, registrovano je samo nekoliko ovakvih "gnezda" sa kompaktnom masom, ekonomski interesantnih sa aspekta istraživanja i pronalaženja ležišta ukrasnog kamena.

Osnovne uzroke očuvanosti stenske mase u području "gnezda", treba tražiti u oslabljenoj geotektonskoj i geomehaničkoj aktivnosti, prekristalizaciji stenske mase i hemijskom sastavu stene.

"Valja Mika" (graniti) pripada MAGMATSKOM TIPU LEŽIŠTA ukrasnog kamena.

1.2.8 Tektonika ležišta

Endokinetičke pukotine u granitima imaju izuzetan značaj za formiranje blokova, jer se većina blokova najčešće formira po primarnim endokinetičkim pukotinama.

Endokinetičke pukotine su nastale prilikom hlađenja granitske magme, posle utiskivanja u okolne stene. Obično se na izdancima pukotine lučenja javljaju kaodva sistema, retko tri, gradeći paralelopipedne blokove u stenskoj masi. Veličina blokova formirana duž pukotina lučenja varira od 0,5 m^3 - 5,0 m^3, retko i više od 50 m^3.

Sistemi endokinetičkih pukotina relativno retko predstavljaju i sisteme penetrativnih planara. Ovakvi sistemi penetrativnih planra u dekametarskom području zapaženi su u zapadnom i severoistočnom delu kartiranog terena.

Endokinetičke pukotine kao sistem penetrativnih planara, najverovatnije se formirao u toku hlađenja granitske magme pod uticajem intenzivnog tektonskog transporta. U određenoj fazi diferencijacije magme, formirao se sistem planara, koji je u pojedinim delovima granita predstavljao penetrativni planarni sklop, koji delom potseća na litaž.

Ovakav sklop ukazuje na prostornu orijentaciju smera generalne kompresije sprega sila koje su delovale u kinematskoj fazi koja je pratila utiskivanje granitske magme u metamorfite.

LITAŽ je relativno retko opaženi primarni element sklopa u odnosu na pukotine lučenja. Na izdancima se litaž manifestuje kao primetna razlika između dva susedna segmenta u steni. Razlike se uočavaju prema krupnoći zrna ili po sadržaju bojenih sastojaka, što se ispoljava na vidljivoj razlici po boji segmenata, odnosno "traka" u granitima. Po litažu se često formiraju i mehanički diskontinuiteti, koji su verovatno nastali tokom kasnijeg tektonskog oblikovanja. Litološke granice u smenjivanju varijeteta granita na izdancima, predstavljaju predinsponirani planarni sklop za nastanak mehaničkih diskontinuiteta u metarskom i dekametarskom području.

Litaž se najverovatnije formirao u vremenu početne diferencijacije magme, pre konačnog hlađenja granitskog rastopa, na šta ukazuje i litaž koji ima karakteristike planarnih struktura tečenja magme.

PUKOTINA SMICANJA u granitima su znatno ređe opažane u odnosu na endokinetičke.

Izdvojene su samo one pukotine smicanja, gde su na pukotinskim ravnima konstatovane klizne lineacije. Obično se javljaju u dekametarskom području posmatranja, ređe metarskom. Pukotinske zone uglavnom su zapunjene milinitisanim granitskim materijalom.

RASEDI prema genetskoj klasifikaciji pripadaju sistemima pukotina područja u okviru kojih se nalaze i pukotine smicanja. Razlike postoje samo u veličini. Rasedi se javljaju najčešće u hektametarskom veličinskom području.

U domenu ležišta, izdvojena su dva raseda dekamentarskih dimenzija, koja se mogu pratiti i izvan granica kartiranog dela terena. Rasedna zona jednog od raseda, konstatovana je u dolini reke Valja Mika, a druga na krajnjem zapadnom delu kartiranog terena.

Rased u dolini reke Valja Mika ima elemente pada 64/80. Širina osmatrane rasedne zone iznosi oko 2 m, a zapunjena je milonitisanim granitom.

1.2.9 Hidrogeološke karakteristike ležišta

Ležište se nalazi u dolini reke Valja Mika, njenom gornjem toku. Prostor u kome se nalazi ležište granita je u zoni kota 400-430 m.n.v. Dolina je strmog nagiba prosečno oko 30^o u poprečnom preseku na tok reke, dok je podužni nagib reke između 3-10^o, s tim što u pojedinim delovima terena ima slapova, kao posledica izdanaka granita koji se nalaze u koritu reke.

Prostor koji je označen kao ležište izgrađuju graniti, koji su egzogenim faktorima pri površinskom delu izmenjeni, tako da su u ležištu izdvojeni sledeći litološki članovi:

- grusificirani granit,
- dezintegrisani granit i
- kompaktni granit.

Ovi litološki članovi se razlikuju po svojim fizičko-mehaničkim karakteristikama, a samim tim imaju i različitu hidrogeološku funkciju u terenu.

Na osnovu prostornog položaja u terenu i poroznosti izdvojene su sledeće hidrogeološke sredine:

a) Povlatni hidrogeološki kolektor sprovodnik u grusificiranom i dezintegrisanom granitu sa intergranularnom i pukotinskom poroznošću.
b) Podinski hidrogeološki izolator u granitima, praktično vodonepropusna sredina.

Debljina grusificiranog i dezintegrisanog granita je mala (varira od 0,0 do nekoliko metara u tektonski jače oštećenim zonama), nalazi se u nagibu preko granita, tako da vode koje dospeju u hidrogeološki kolektor relativno brzo se odreniraju.

Ovakva konstrukcija terena u hidrogeološkom pogledu ne omogućava formiranje izdanskih voda, s obzirom da se sve oborinske vode koje padnu na ovaj deo terena brzo dreniraju u niže delove i površinski otiču iz zone ležišta.

1.2.10 Inženjersko-geološke karakteristike ležišta

Ležište "Valja Mika" zahvata površinu od 70 ari, nalazi se na padini sa visinskim razlikama od 30,0 m, tj. nagibi terena su od 3-30%. Prema fizičko-mehaničkim karakteristikama na ovom terenu mogu se izdvojiti dve sredine.

Dobro okamenjena stena – granit (kremkast-crvenkasti i kremkasto-crvenskasti-sivkasto-crni) i

Nevezana stenska masa – grusificirani granit, koji leži preko granita.

Grusificirani granit je sredina koja je nastala raspadanjem granita usled egzogenih faktora, tj. savremenih inženjersko-geoloških procesa. Debljina grusificiranog granita utvrđena je istražnim bušenjem i kartiranjem terena i ona varira od 0,0 m (izdanci na površini terena) do maksimalno 3 m. Sredina je dobro konosolidovana i stabilna. Od savremenih inženjerskogeoloških procesa registrovano je planirano spiranje na samom ležištu, dok je linijska erozija registrovana u južnom delu terena izvan područja ispitivanja. Iz ove sredine nisu uzimani uzorci za laboratorijska geomehanička ispitivanja. Iskustveno za ovu sredinu mogu se uzeti sledeći fizičko-mehanički parametri: γ = 23-25 kN/m^3 ; c > 10 kN/m^2; φ = 28-31^0.

Granit je čvrsta dobro okamenjena sredina. Samo ležište predstavlja komapktnu masu koja je izdeljena pukotinama na monolite metarskog reda veličina. Laboratorijskim ispitivanjima na uzorcima utvrđeno je da ova stena ima zapreminsku masu γ = 26,3 kN/m^3 i spada u «umereno

porozne» stene, upijanje vode je «vrlo malo», čvrstoća na pritisak u suvom stanju je «srednje visoka», prema otpornosti na habanje struganjem spada u «vrlo tvrde stene», postojana je prema dejstvu mraza i postojana je prema površinskoj temperaturi. Svi rezultati direktnih i indirektnih metoda ispitivanja ukazuju da je kamen otporan na dejstvo atmosferilija. Parametri čvrstoće c i φ nisu utvrđivani, međutim iskustveno za ovu stensku masu mogu se usvojiti c > 1000 kN/m^2; φ = 42-45^0.

U okviru utvrđivanja uslova otvaranja i eksploatacije ležišta «Valja Mika» analizirana su dva osnovna problema:

- Uklanjanje jalovinskog dela, grusificiranog granita i
- Eksploatacija granita kao arhitektonsko-građevinskog kamena za proizvodnju ploča

Jalovinski deo ležišta koji je predstavljen granitnim grusom spada u IV kategoriju stena prema GN normama. Za rad u ovoj sredini potrebna je ćuskija i povremena upotreba eksploziva. Nagibi i visina kosina pri otkopu moraju se prilagoditi usvojenim fizičkomehaničkim parametrima za ovu sredinu.

Eksploatacija granita zbog njegove namene će se vršiti najverovatnije rezanjem. Visina i nagib etaža za ovu sredinu nisu ograničavajući element sa stanovišta fizičko-mehaničkih parametara. Elementi eksploatacije odrediće se nakon izbora opreme za eksploataciju.

1.2.11 Fizičko-mehaničke karakteristike radne sredine

Laboratorijska ispitivanja tehničkih svojstava kamena (ukrasni kamen) obavljena su u skladu sa metodama, koje propisuju važeći standardi. Ocena kvaliteta, takođe je vršena prema važećim tehničkim uslovima za kamen i kamene agregate.

Fizičko -mehanička ispitivanja u 1992. god. obuhvatila su izradu analiza od proba uzetih iz istražno-eksploatacione etaže "Staza". Ukupno su izrađene 2 (dve) analize: OS-P1 i OS-P2.

Fizičko -mehanička ispitivanja u 2006. god. obuhvatila su izradu analiza od proba uzetih iz istražnih bušotina B-1, B-2, B-3, B-4, B-5 i istražnog useka U-1. Ukupno je izrađeno 6 (šest) analiza.

Rezultati fizičko-mehaničkih i tehničkih ispitivanja granita ležišta ukrasnog kamena "Valja Mika" kod Kučeva iz 2006. god., prikazani su tabelarno (tabela br. 1.2).

Tabela 1.2 Rezultati fizičko-mehaničkih i tehničkih ispitivanja granita ležišta ukrasnog kamena "Valja Mika" kod Kučeva u 2006. god.

Nº	**Svojstva kamena**	**Metoda po SRPS**	**Jed. mere**	**An. AGK 060/06 D**	**An. AGK 061/06 D**	**An. AGK 062/06 D**	**An. AGK 063/06 D**	**An. AGK 064/06 D**	**An. AGK 081/06 K**
1.	zapreminska masa sa porama i šupljinama	B.B8.032	g/cm^3	2.652	2.652	2.652	2.643	2.644	2.617
2.	zapreminska masa bez pora i šupljina	B.B8.032	g/cm^3	/	/	/	/	/	2.663
3.	koeficijent zapreminske mase	B.B8.032	koef.	/	/	/	/	/	0.983
4.	poroznost	B.B8.032	%	/	/	/	/	/	1.7
5.	upijanje vode	B.B8.010	%	0.25	0.29	0.25	0.34	0.32	0.39
6.	čvrstoća na pritisak	B.B8.012							
6.1	u suvom stanju	B.B8.012	MPa	138	129	138	130	114	188
6.2	u vodom zasićenom stanju	B.B8.012	MPa	130 pad čvrstoće 6%	123 pad čvrstoće 5%	130 pad čvrstoće 6%	122 pad čvrstoće 6%	103 pad čvrstoće 10%	200 porast čvrstoće 6%
6.3	posle 25 ciklusa smrzavanja	B.B8.012	MPa	/	/	/	/	/	107 pad čvrstoće 43%
7.	čvrstoća na savijanje	B.B8.017	MPa	/	/	/	/	/	12.29
8.	otpornost prema habanju brušenjem	B.B8.015	cm^3/ 50 cm^2	5.97	6.12	5.97	7.36	7.19	6.44
9.	postojanost na dejstvo Na_2SO_4	B.B8.002	postoj./ nepostoj.	postojan	postojan	postojan	postojan	postojan	postojan
10.	postojanost na mrazu	B.B8.001	postoj./ nepostoj.	/	/	/	/	/	postojan
11.	mineraloško-petrološka odredba	B.B8.003	/	/	/	/	/	/	biotitski granit

Na osnovu analize dobijenih podataka utvrđene karakteristike se mogu oceniti na sledeći način (N. Bilbija, "Tehnička petrografija", 1984. g.):

- Stenska masa je mineraloško-petrografskim pregledom određena kao biotitski granit (AGK 081/06 K).
- Zapreminska masa sa porama i šupljinama, ispitivana kod svih uzoraka je ujednačena i kreće se u granicama od 2,617 g/cm^3 do 2,652 g/cm^3. Srednja vrednost iznosi 2,643 g/cm^3. Kamen se ocenjuje kao težak.
- Poroznost je ispitivana samo na jednoj probi (AGK 081/06 K). Dobijena vrednost iznosi 1,7%, što određuje ispitivani kamen kao malo porozan.
- Upijanje vode je takođe ujednačeno, kreće se u granicama 0,25% do 0,39%. Srednja vrednost iznosi 0,31%. Sve vrednosti ovog parametra se ocenjuju kao vrlo male. (N . Bilbija, "Tehnička petrografija", 1984. g.).

- Čvrstoća na pritisak suvih uzoraka se kreće u opsegu od 114 MPa (an. AGK 064/06 D) do 188 MPa (an. AGK 081/06 K). Srednja vrednost svih 6 izmerenih pritisnih čvrstoća iznosi 139,5 MPa. Ova vrednost se ocenjuje kao visoka. Pad pritisnih čvrstoća u vodom zasićenom stanju u odnosu na one dobijene u suvom stanju za sve analize je očekivan i ujednačen. Karakteristična je pojava većih vrednosti pritisne čvrstoće kod kompletne analize. Srednja vrednost ovog parametra za svih 6 analiza iznosi 134,7 MPa, što u odnosu na prosečnu srednju vrednost u suvom stanju (139,5 MPa) predstavlja pad u visini od 3,44%. Mora se naglasiti i pad pritisne čvrstoće nakon 25 ciklusa mraza u odnosu na čvrstoću u suvom stanju od 43% kod analize AGK 081/06 K.
- Vrednosti otpornosti prema habanju brušenjem se kreću u granicama od 5,97 (AGK 060/06 D) do 7,36 $cm^3/50\ cm^2$ (AGK 063/06 D). Srednja vrednost iz 6 izvršenih analiza je 6,51 cm^3 /50 cm^2. Kamen se u skladu sa vrednostima ovog parametra ocenjuje kao vrlo tvrd.
- Kamen je postojan na dejstvo mraza (AGK 081/06 K), odnosno Na_2SO_4 (svi ispitani uzorci).

Na osnovu rezultata ispitivanja stenske mase i odredbi odgovarajućih jugoslovenskih standarda stenska masa iz ležišta"Valja Mika" se u arhitektonsko-građevinske svrhe može upotrebiti kao sirovina za proizvodnju ploča za:

- sva unutrašnja oblaganja horizontalnih i vertikalnih površina (UH-1, 2, 3 i UV)
- spoljašnja oblaganja horizontalnih površina sa intenzivnim i umerenim pešačkim saobraćajem (SH-2 i SH-3)
- spoljašnja oblaganja vertikalnih površina visine do 30 m (SV-2 i SV-3).

1.2.12 Vrsta, kvalitet i količina mineralne sirovine

Bilansne rezerve ležišta ukrasnog kamena (graniti) "Valja Mika" kod Kučeva, proračunate metodom geoloških blokova - osnovna, iznose:

- Bilansne rezerve A kategorije 7.961 m^3
- Bilansne rezerve B kategorije 103.193 m^3
- Bilansne rezerve A + B kategorije 111.154 m^3

Proračun rezervi KOMERCIJALNOG BLOKA vršen je tako, što su od proračunatih geoloških rezervi (A i B kategorije) izuzete količine u skladu sa vrednostima iskorišćenja stenske mase.

Komercijalni blok praktično predstavlja ekonomski značajnu rovnu stensku masu izvađenu pri eksploataciji, svedenu na pravilan geometrijski oblik (kvadar) pogodan za tehnološku obradu.

Rezerve komercijalnog bloka (A + B kategorije) iznose:

$$Q_{KB} = Q_G \text{ (A + B kategorije)} \times I_{SM} = 111.154\ m^3 \times 35,84\% = 39.837\ m^3$$

Rezerve komercijalnog proizvoda (A + B kategorije), iznose:

$$Q_{KP} = Q_{KB}\ (A + B \text{ kategorije}) \times I_B = 39.837\ m^3\ h\ 69{,}49\% = 27.683\ m^3$$

Eksploatacione rezerve dobijaju se umanjenjem bilansnih rezervi za usvojene eksploatacione gubiteke od 5%. Na osnovu toga eksploatacione rezerve ležišta ukrasnog kamena (graniti) "Valja Mika" kod Kučeva iznose:

$$Qe = 111.154 \cdot 0{,}95 = 105.596\ m^3$$

1.2.13 Podaci o postojećim građevinskim objektima

Na prostoru ležišta "Valja Mika", kao ni u široj okolini ne postoje objekti infrastrukture koji bi bili ugroženi eksploatacijom, kao ni objekti koji se moraju izmeštati radi odvijanja procesa eksploatacije.

1.3 TEHNIČKI OPIS PROJEKTNOG REŠENJA

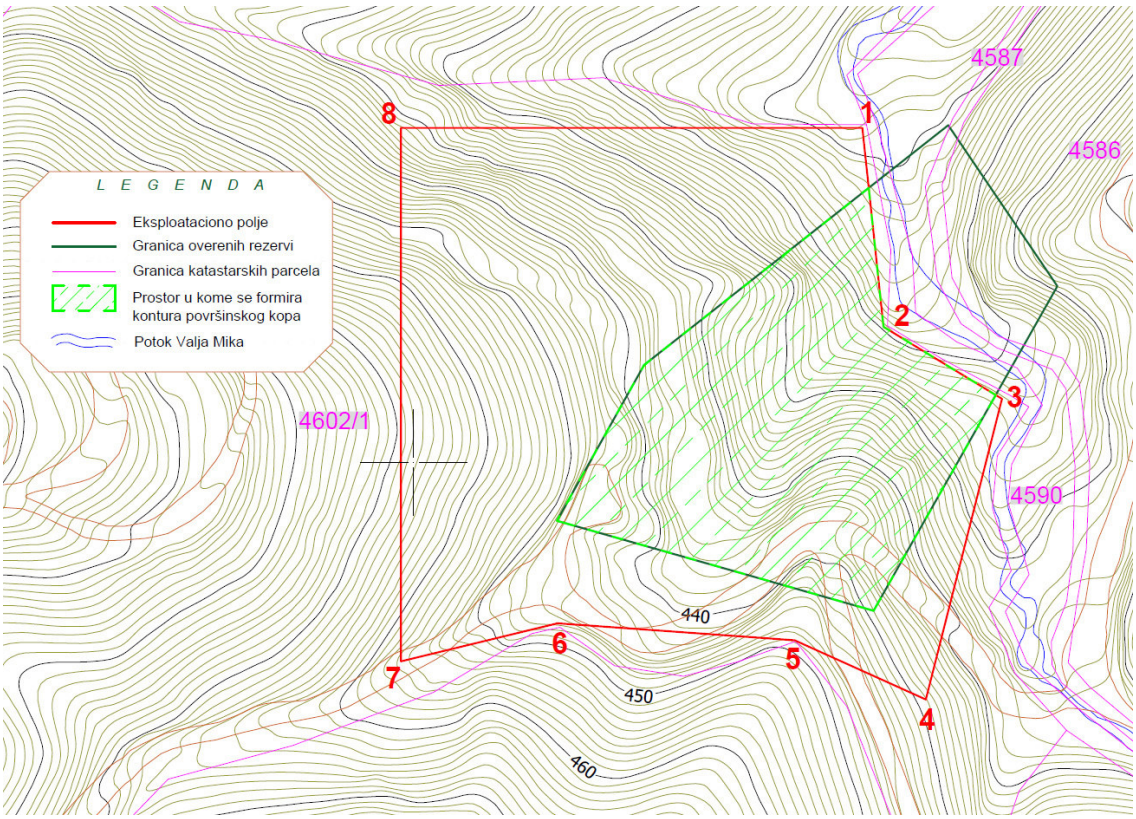
1.3.1 Rudarsko-tehnološki deo

1.3.1.1 Prostorno ograničenje površinskog kopa

Ograničenje površinskog kopa "Valja Mika" je izvršeno na osnovu ograničenja rezervi prema Elaboratu o rezevama, granice eksploatacionog polja, granice katastarske parcele sa pravom korišćenja, položaja potoka Valja Mika, kao i fizičko-mehaničkih karakteristika radne sredine sa nastojanjem da se u što većoj meri obuhvate overene rezerve granita u planu i po dubini.

Ranije, tokom faze istraživanja i izrade Elaborata o rezervama, razmatrala se ideja o izmeštanju korita potoka Valja Mika, u delu koji prolazi kroz prostor u kome su overene rezerve. Od ove ideje se odustalo iz više razloga, pre svega, jer Investitor poseduje Ugovor o zakupu katastarske parcele 4602/1, izvan čije granice se nalazi deo overenih rezervi kroz koji protiče potok Valja Mika.

Iz tog razloga, prostorno ograničenje površinskog kopa definisano je na način kako je predstavljeno na narednoj slici. Eksploatacione polje zauzima površinu od oko 1,5 ha (crveni poligon), dok je prostor u kome će biti formirana završna kontura površinskog kopa predstavljen zelenim šrafiranim poligonom površine od oko 0,5 ha.



Slika 1.2 Kontura eksploatacionog polja i prostora u okviru koga će biti formiran površinski kop

1.3.1.2 Analiza geomehaničke stabilnosti kosina

1.3.1.2.1 Konstruktivni parametri površinskog kopa

Osnovni konstruktivni parametri površinskog kopa "Valja Mika" definisani su na osnovu fizičko-mehaničkih karakteristika radne sredine, preuzetih iz Elaborata o rezervama granita u ležištu "Valja Mika" *(Geološki institut Srbije, 2007. godine).*

Fizičko-mehanička svojstva granita, na osnovu kojih su definisani osnovni konstruktivni parametri površinskog kopa i izvršena analiza geomehaničke stabilnosti, predstavljeni su u narednoj tabeli.

Tabela 1.3 Fizičko-mehaničke karakteristike granita iz ležišta "Valja Mika"

Zapreminska masa	Kohezija	Ugao unutrašnjeg trenja
2,643 t/m^3	463,7 kN/m^2	39^o

1.3.1.2.2 Proračun faktora sigurnosti završnih i radnih kosina na površinskom kopu

Usvojeni konstruktivni parametri površinskog kopa zadovoljavaju uslov stabilnosti kosina.

Proračun faktora sigurnosti završnih i radnih kosina na površinskom kopu, biće detaljno predstavljen u okviru Glavnog rudarskog projekta.

1.3.1.2.3 Proračun faktora sigurnosti odlagališta

Proračun faktora sigurnosti kosina na odlagalištu, biće detaljno predstavljen u okviru Glavnog rudarskog projekta.

1.3.1.3 Podela rada površinskog kopa na periode eksploatacije

Rad površinskog kopa "Valja Mika" podeljen je na period od deset godina eksploatacije, koje će biti obuhvaćene u okviru ovog rudarskog projekta. U toku ovog perioda, ekspoatacija će se vršiti u okviru granice overenih rezervi, na katastarskoj parceli sa rešenim imovinsko-pravnim odnosima (k.p. 4602/1 k.o. Bukovska).

Nastavak eksploatacije, nakon desete godine, uslovljen je izvođenjem dodatnih istražnih radova, kako bi se overile rezerve granita van postojeće granice.

1.3.1.4 Mogući pravci razvoja površinskog kopa u planu i po dubini

Prema položaju eksploatabilne mase kamena u odnosu na osnovni nivo terena, površnski kop "Valja Mika" spada u visinske (brdske) kopove. Eksploatacija ležišta granita vrši se etažno odozgo na dole horizontalnim i vertikalnim rezovima, gde se stvara stepeničasta konstrukcija.

U planu, površinski kop će se dinamički razvijati prema projektovanoj završnoj konturi, dok po dubini, kop će razvijati do kote 410 m.n.v

1.3.1.5 Proračun količine investicione otkrivke

Debljina otkrivke kreće se od 0 do 2 m, dok ukupna zapremina iznosi 9 890,00 m^3 površinske jalovinske mase, koju čine dezintegrisani graniti. Otvaranje kopa vršiće se na delu terena na kome nema jalovine, samim tim nema ni investicione otkrivke.

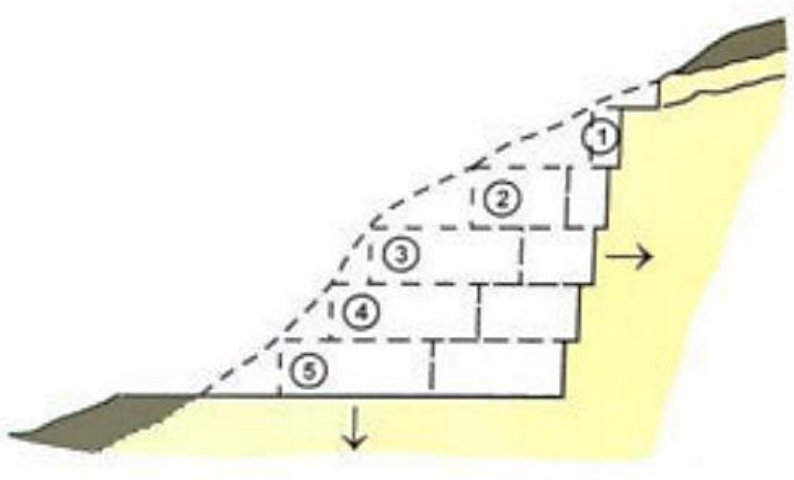
1.3.1.6 Sistem eksploatacije

Eksploatacija se obavlja u etažama visine 1,5 m, izradom sistema vertikalnih i horizontalnih rezova čime se vrši odvajanje blokova od mase i to jednoetažno (etaža po etaža). Izrada horizontalnih i vertikalnih rezova će se obavljati sekačicama sa dijamantskim užetom, dok će se transport blokova vršiti auto-dizalicom i viljuškarem-utovaračem do deponije blokova.

Tehnološki redosled izvođenja radova na eksploataciji i pripremi mineralne sirovine je sledeći:

1. FAZA - PRIPREMNI RADOVI NA OTVARANJU NOVIH POZICIJA (krčenje terena, dovođenje el. energije, razvod elektro instalacija, dovođenje vode, skidanje površinskog pokrivača);
2. FAZA EKSPLOATACIJE (izrada prve etaže, radnog platoa);
3. PRIPREMNI RADOVI U RADNOM PROSTORU (priprema etaže za uvođenje osnovne mašine u eksploataciji);
4. ODVAJANJE BLOKOVA IZ LEŽIŠTA (odvajanje primarnih komercijalnih blokova iz stenske mase rezanjem, struganjem, cepanjem, bušenjem);
5. OBARANJE PRIMARNIH BLOKOVA NA ETAŽNU RAVAN (radne operacije pomeranja i obaranja blokova na etažnu ravan);
6. GEOMETRIZACIJA KAMENIH BLOKOVA (prekrajanje primarnih blokova na komercijalne dimenzije i pripremu za transport iz radnog prostora);
7. UTOVAR KOMERCIJALNIH BLOKOVA (utovar KB utovarnim sredstvima u transportna sredstva);
8. TRANSPORT KOMERCIJALNIH BLOKOVA (interni transport ili utovar u kamion kupca).

Visinski (brdski) površinski kopovi su obično sa minimalnom otkrivkom, pa im često ne trebaju posebni useci za otvaranje (ako ne računamo pristupne poluuseke na etaže ili grupu etaža).



Slika 1.3 Visinski tip površinskog kopa

1.3.1.7 Obračun i rebalans masa u ograničenom površinskom kopu i odlagalištu

1.3.1.7.1 Proračun količine otkrivke

Debljina otkrivke kreće se od 0 do 2 m, dok ukupna zapremina otkrivke koja će se ukloniti tokom eksploatacije iznosi 9 890,00 m^3 površinske jalovinske mase, koju čine dezintegrisani graniti.

1.3.1.7.2 Eksploatacione rezerve

Zbog položaja potoka koji protiče u istočnom delu konture overenih rezervi, eksploatacijom nije moguće obuhvatiti sve količine bilansnih rezervi, već samo njihov deo. Ukupne količine materijala zahvaćene konturom površinskog kopa "Valja Mika" proračunate su pomoću računarskog programa i iznose 77 277,70 m^3.

Rezerve granita obuhvaćene površinskim kopom dobijene su kada se od ukupne količine materijala obuhvaćene kopom oduzme količina površinske jalovine:

$$Q_{uk} = 77\ 277{,}70 - 9\ 890{,}00 = 67\ 387{,}70\ m^3$$

Rezerve komercijalnog bloka (A + B kategorije) iznose:

$$Q_{KB} = Q_G\ (A + B\ kategorije) \times I_{SM} = 67\ 387{,}70\ m^3 \times 35{,}84\% = 24\ 152\ m^3$$

Rezerve komercijalnog proizvoda (A + B kategorije), iznose:

$$Q_{KP} = Q_{KB}\ (A + B\ kategorije) \times I_B = 24\ 152\ m^3\ h\ 69{,}49\% = 16\ 783\ m^3$$

1.3.1.7.3 Godišnji kapacitet proizvodnje i vek trajanja eksploatacije

Planom investitora, imajući u vidu ukupne eksploatacione rezerve, predviđena je godišnja proizvodnja granita na površinskom kopu "Valja Mika" u količini od 6 740 m^3 č.m. godišnje.

Prema tome, vek površinskog kopa će biti:

$$T = 67\ 387{,}70 / 6\ 740 \approx 10 \text{ godina}$$

1.3.1.8 Kalendarski plan rudarskih radova

Rudarski radovi će se na površinskom kopu "Valja Mika" tokom godine izvoditi u periodu od 01. marta do 01. novembra u zavisnosti od vremenskih uslova. Ukupan broj radnih dana godišnje iznosi 245, u jednoj smeni u trajanju od 10 časova, dok će koeficijent iskorišćenja vremena biti 0,8, pa će efektivno radno vreme iznositi 8 časova dnevno.

1.3.1.9 Glavna oprema u odnosu na prirodne i tehničke faktore

Oprema potrebna za eksploataciju, navedena je u narednoj tabeli.

Tabela 1.4 Spisak osnovne opreme

Red. br.	Naziv	Količina
1	Sekačica sa dijamantskim perlama	2
2	Bušilica	1
3	Bager kašikar	1
4	Utovarač	1
5	Viljuškar	1
6	Mobilna dizalica	1
7	Kamion	1

1.3.1.10 Proračun kapaciteta osnovnih i pomoćnih mašina

1.3.1.10.1 Kapacitet sekačice sa dijamantskim perlama

Proračun kapaciteta sekačice sa dijamantskim perlama izvršiće se za model Lochtmans LGR4.

Kapacitet sekačice sa dijamantskim perlama zavisi od sledećih elemenata:

- konstruktivno-tehničkih parametara i snage sekačice,
- vrste i kvaliteta dijamantskih perli i celog sistema,
- vrste stenske mase i
- površine rezanja i zapremine bloka.

Učinak sekačice sa dijamantskim perlama zavisi od snage pogonskog motora tj. elektromotora. Izbor mašine se vrši na bazi pretpostavljenog otpora stenske mase dijamantskom organu. Na bazi utvrđenih etalona za otpor rezanju dijamantskim perlama proizvođač daje teoretske kapacitete za različite tvrdine stenskog materijala. Kapacitet možemo izraziti u površinama rezanja ili u zapreminskim jedinicama, kada se precizno znaju dimenzije blokova koji se režu.

Ako se pođe od činjenice da je proizvođač definisao teoretski kapacitet na bazi materijala čije se karakteristike ispituju u laboratoriji, da bi se utvrdila klasa materijala prema etalonu otpora rezanju; dalji proračun teoretskog kapaciteta se sprovodi određenom metodologijom:

$$Q_{teo} = 6\left[\frac{m^2}{h}\right]$$

za srednje tvrde stene.

Tehnički kapacitet zavisi od geometrije radilišta odnosno od dimenzija komercijalnih blokova. Stručnom analizom se definiše dominantni blok u ležištu i on je reper za proračun tehničkog kapaciteta:

$$Q_{teh} = \frac{P_b}{T}\left[\frac{m^2}{h}\right] \text{ ili } Q_{teh} = \frac{V}{T}\left[\frac{m^3}{h}\right]$$

$$Q_{teh} = \frac{P_b}{T} = \frac{6,4}{1,9} = 3,4\left[\frac{m^2}{h}\right]$$

gde je:

P_b - površina rezanja dominantnog bloka (prosečne dimenzije $D+V+Š$) (m^2),

T - vreme rezanja jednog bloka,

V - zapremina rezanja dominantnog bloka $D \cdot V \cdot Š$ (m^3).

$$T = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5$$

t_1 - vreme efektivnog rezanja,

t_2 - vreme prebacivanja i postavljanja mašine u nov položaj (30 min),

t_3 - vreme za provlačenje čeličnog užeta (20 min),

t_4 - razvod i priključivanje vode na vodosabirnik i elektro kablova na trafostanicu (10 min),

t_5 - vreme razrade reza, spajanje sistema presom i početak rezanja (10 min).

Eksploatacioni kapacitet pored tehničkih parametara uključuje celokupnu organizaciju na radilištu, servisiranje i pregled mašine, kontrolu užeta posle svakog rezanja. Svi navedeni parametri se supstituišu kroz koeficijent vremenskog iskorišćenja:

$$Q_{eksp} = Q_{teh} \cdot k_1 \left[\frac{m^2}{h} \right]$$

$$Q_{eksp} = 3,4 \cdot 0,75 = 2,6 \left[\frac{m^2}{h} \right]$$

k_1 – koeficijent vremenskog iskorišćenja (0,73 – 0,78)

Dnevni kapacitet:

$$Q_d = Q_{eksp} \cdot n_h = 2,6 \cdot 10 = 26 \left[\frac{m^2}{h} \right]$$

n_h - broj časova u smeni,

Godišnji kapacitet:

$$Q_{god} = Q_d \cdot n_d = 26 \cdot 245 = 6370 \left[\frac{m^2}{god} \right]$$

gde je:

n_d - broj radnih dana u godini.

Ukoliko se želi prevođenje kapacitet u jedinici zapremine, onda se površina rezanja deli sa ukupnom površinom prosečnog komercijalnog bloka.

1.4 TEHNIČKI OPIS TEHNOLOGIJE OTKOPAVANJA

Rezanje materijala visoke čvrstoće sekačicom sa dijamantskim perlama je postupak koji se ustalio i skoro je postao dominantan u odnosu na ostale mašine u eksploataciji arhitektonskog kamena. Kada su u pitanju magmatske stene, postoji objektivno više faktora koji čine da su sekačice sa dijamantskim perlama pogodnije od ostalih mašina.

Dobri učinci, povoljni ekološki uticaji na radnu i životnu sredinu, fleksibilnost u rukovanju i veliki dijapazon primenjivosti mašine, čine da sekačica sa dijamantskim perlama najviše odgovara zahtevima širokog spektra razaranja stenskih materijala i trendovima u zaštiti čovekove okoline. Razaranje stenske mase se odvija u zatvorenom sistemu rezanja i može se realizovati na sledeće načine:

- konvergencijom dve bušotine,
- presekom bušotine sa jednom izrezanom ravni,
- presekom dve izrezane ravni.

Po mašinskoj strukturi, većina sekačica kao i model LOCHTMANS LGR4 se sastoji od sledećih osnovnih delova:

- rama donjeg postroja,
- motornog dela
- komandne table

Donji postroj je čelična konstrukcija mašine koja omogućava bezbedan, siguran i dugotrajan rad mašine. Donji postroj se konstruktivno rešava na različite načine što zavisi od proizvođača. U osnovi sve konstrukcije nose motorni deo mašine sa pogonskim točkom, kao najbitnijim delom mašine.

Motorni deo sadrži električni ili dizel motor, koji pokreće pogonski točak. On može da se okreće 360°, u zavisnosti od ugla rezanja. Sekačice sa dijamantskim perlama imaju mogućnost paralelnog rezanja na rastojanjima od 170 do 230 cm, sa iste pozicije na šinskom koloseku, što uglavnom odgovara komercijalnoj dimenziji blokova za tržište.

Na komandnoj tabli su grupisani prekidači i priključci za instrumente. Ona se obično postavlja na desetak metara od sekačice i radi na daljinsko upravljanje, štiteći osoblje u slučaju nezgode, eventualnog kidanja čeličnog užeta ili bilo kog incidenta u toku rada.

Režim rezanja se može prilagoditi fizičko-mehaničkim karakteristikama svih stenskih materijala. Regulisanje brzine je naročito važno kod početka i završetka rezanja. Dobrim režimom rezanja može se postići optimalni odnos između učinka i trajnosti čeličnog užeta.

Kod sekačice sa dijamantskim perlama izdvaja se kao najbitnije sledeće:

- tehničke performanse mašine,
- konstrukcija i tip čeličnog užeta sa dijamantskim perlama.

Tehničke performanse (karakteristike) mašine su:

- električni ili dizel motor sa konvertorom frekvencije omogućuje progresivno ubrzanje prenosa i ima sposobnost da reguliše linearnu brzinu kretanja čeličnog užeta, odnosno reznog organa, pomoću varijatora,
- sigurnosni uređaji, odmah zaustavljaju mašinu u slučaju da se čelično uže prekine,
- sigurnosni uređaji za sprečavanje pogrešnih manevara u radu ili kolebanja snage elektromotora,
- automatsku elektronsku regulaciju zatezanja čeličnog užeta u odnosu na apsorbovanu snagu od strane glavnog motora,
- obrtni uređaji za rezanje pri svakom uglu.

Savremene sekačice sa dijamantskim perlama mogu se prilagoditi fizičko-mehaničkim karakteristikama svih materijala. Varijator reguliše odnos snage i brzine rezanja na optimalan način, naročito kod početka i završetka rezanja. Varijator omogućava optimalni odnos između učinka i izdržljivosti čeličnog užeta u svim uslovima rada.

Pogonski točak je obično prečnika od 800 do 1000 mm. Može imati dupli žleb da bi se dobila dva različita prečnika, a time i dve različite brzine razanja stenske mase. Savremene sekačice sa dijamantskim perlama opremljene su kompjuterskim vođenjem i upravljanjem mašinom i bez rukovaoca.

Pomoćni delovi sekačice sa dijamantskim perlama su:

- podizač sa malim kružnim zamajcima koji vode čelično uže sa dijamantskim perlama,
- instalacije za zaštitu i bezbednost u toku rezanja, koje se sastoje od trakastih štitnika od specijalnog materijala protiv habanja.

Mašina se u radu kreće po ramu ili šinskom koloseku, koji može imati različite profile (kvadratne, trougaone, cevaste). Ram se sastoji od šina, odnosno šinskih segmenata različite dužine (obično 3 m). Sadrži različite komponente i pokretne uređaje i služi da potpomogne sve priključne instalacije (kao što je podizač sa vodicama, štitnik za čelično uže, koji se može odmotati radi zaštite u toku rezanja. Statika kao i gabariti šinskog koloseka su različiti kod različitih modela, što je logično jer nose motornu konstrukciju različitih snaga.

Izuzetna operativnost sekačica sa dijamantskim perlama postiže se setom pomoćnih uređaja, vodilica, koturača kojima se tehnološki stvaraju uslovi za promenu pravca rezanja, ostvarivanja određene geometrije i bilo kakvog tehnološkog zahteva kad je u pitanju rezanje. Sekačica koja će se koristiti na PK „Valja Mika“ je italijanske firme LOCHTMANS.



Slika 1.4 Sekačica sa dijamantskim perlama LOCHTMANS LGR4

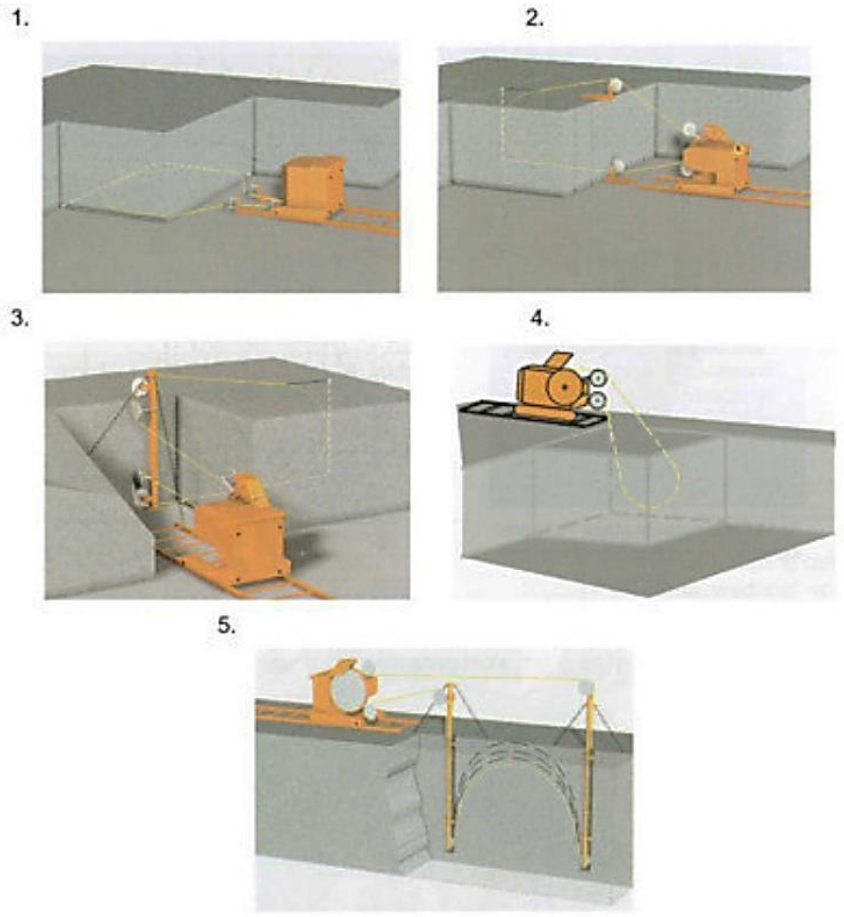
LGR4 je mašina pogodna za primarno sečenje, kao i sekundarnu obradu dobijenih blokova iz masiva. Zahvaljujući rotaciji od 360° radnog organa, različitim bočnim i vertikalnim pomeranjima, moguće je izvršiti različite vrste sečenja, kako horizontalna tako i vertiklna. Snabdevanje mašine se obavlja preko motora snage 37-56 kW. Mašine ovog tipa za rezanje sa dijamantskom perlom opremljene su sistemom za sprečavanja nesreća kako bi se izbegli rizici za radnike koji rade u blizini mašine.

Karakteristike mašine su sledeće:

- Snaga: 45 kW
- Težina: 2000 kg
- Mogućnost okretanja radnog organa: 360^0
- Brzina okretanja lanca: 35 m/s

Postoji nekoliko načina za vršenje primarnog rezanja. U specifičnim uslovima usvojiće se tehnološko rešenje, koje odgovara konkretnoj rudarsko-geološkoj situaciji. U principu primenjuju se sledeći načini izvođenja rezova:

1. horizontalno rezanje sa „omčom“,
2. vertikalno rezanje sa silaznom „omčom“,
3. vertikalno rezanje zadnjih rezova sa vodilicom,
4. vertikalno rezanje uzlaznom „omčom“,
5. vertikalno rezanje „slepog“ reza.



Slika 1.5 Izrada primarnog reza sekačisom sa dijamantskim perlama

Svaki od ovih načina, predisponiran je načinom razvoja radova, dužinom reza, dimenzijama radnog prostora, geološkim uslovima i drugom opremom, koja se koristi zajedno sa sekačicom sa dijamantskim perlama.

Sekačica sa dijamantskim perlama je mašina sa optimalnim učincima, koja se danas može koristiti za primarno rezanje blokova, rezanje velikih površina i geometrizaciju primarnih blokova. Ona nije uvek ekonomična za geometrizaciju blokova. Njena upotreba je sve veća u eksploataciji granita, naročito za manje kisele (tamnije) granite, upotreba dijamantskog alata zastupljena je praktično u svim radnim ciklusima.

1.5 TEHNIČKI OPIS TRANSPORTA

Granit eksploatisan na površinskom kopu „Valja Mika“ namenjen je za komercijanu upotrebu. Transport blokova do mesta za deponovanje vršiće se kamionom, a od deponije dalje do kupaca. Za kamionski transport blokova od mesta eksploatacije do deponije biće angažovana treća lica. Utovar u kamione će se vršiti na kopu viljuškarem, a na deponiji auto dizalicom.

Transport blokova će se vršiti postojećim ili novoformiranim putevima koji će biti projektovani i izvedeni pod odgovarjućim nagibom (do 10%).

Šema transportnih puteva biće data na grafičkim prilozima u okviru Glavnog rudarskog projekta eksploatacije. Proračun veličine i kapaciteta transporta biće dat u Tehničkom projektu trasporta koji je sastavni deo Glavnog rudarskog projekta.

Održavanje puteva vršiće se utovaračem i hidrauličnim bagerom kašikarom, a ako bude bilo potrebe angažovaće se cisterna sa vodom za obaranje prašine u sušnom periodu.

Utovaračem će se vršiti ravnanje trase stalnih i privremenih puteva na površinskom kopu. Hidrauličnim bagerom kašikarom će se vršiti usecanje i izrada novih puteva. Orošavanje puteva vršiće se iz autocisterni predviđenih za tu namenu.

1.6 TEHNIČKI OPIS ODVODNJAVANJA I ZAŠTITA OD PODZEMNIH I POVRŠINSKIH VODA

Uspešna površinska eksploatacija podrazumeva i kvalitetno odvodnjavanje. U tom smislu sistem odvodnjavanja jednog površinskog kopa treba da bude dobro odabran, da je sastavljen od objekata odvodnjavanja koji svojim kapacitetima mogu da obezbede efikasnu zaštitu rudarskih radova od površinskih i podzemnih voda. Uz odgovarajuću ekonomičnost treba dati rešenje sistema zaštite površinskog kopa od površinskih i podzemnih voda, koji će obezbediti optimalne uslove za rad mehanizacije na eksploataciji.

Izbor tehničko-tehnološkog rešenja odbrane kopa od površinskih i podzemnih voda zavisi od prirodnih i tehničko-tehnoloških faktora.

U prirodne faktore spadaju: geografski položaj i geomorfologija terena, litološka građa ležišta, tektonika, hidrografske prilike ležišta i okoline, klimatski uslovi područja površinskog kopa, hidrogeološke karakteristike ležišta i dr.

U grupu tehničko-tehnoloških faktora spadaju: tehnologija rada na otkopavanju, utovaru i transportu mermernih blokova, vrsta i karakteristike korišćene opreme i dr.

Uzimajući u obzir uticaj navedenih faktora potrebno je dati tehničko rešenje sistema zaštite površinskog kopa od površinskih i podzemnih voda, koji treba da ispuni uslov ekonomičnosti i sigurnosti rada na eksploataciji na površinskom kopu.

Analizirajući hidrogeološke karakteristike ležišta koje su opisane u Elaboratu o rezervama granita i konturu površinskog kopa u pojedinim fazama eksploatacije zaključuje se da voda koja površinski dolazi u kop, gravitira dalje ka potoku Valja Mika, odnosno brzo otiče iz zone kopa. Kao odbrana kopa od voda koje se slivaju sa okolnih kosina, predviđena je izrada obodnih kanala koji će vodu sprovoditi van zone površinskog kopa.

Pored izrade obodnih kanala, predviđena je izrada akumulacije u zoni najniže tačke površinskog kopa (k-410), gde će se skupljati tehnička voda koja dospe u zonu površinskog kopa i koja će se upotrebljavati u procesu eksploatacije. Akumulacija će biti izrađena kao niz bazena-taložnika.

Detaljna analiza, tačan položaj i dimenzije objekata odvodnjavanja sa proračunima biće dati u Tehničkom projektu zaštite od voda koji je sastavni deo Glavnog rudarskog projekta.

1.7 TEHNIČKI OPIS SNABDEVANJA POGONSKOM ENERGIJOM

Na površinskom kopu koristiće se dizel gorivo za pogon motora hidrauličnog bagera kašikara i kamiona. Snabdevanje bagera gorivom, vršiće se na licu mesta. Snabdevanje gorivom kamiona vršiće se u krugu preduzeća, pod nadzorom lica zaduženih za te poslove.

Osnovna oprema za rad koristi električnu energiju, to su sekačice sa dijamantskim perlama. Snabdevanje mašina električnom energijom će se obavljati preko sopstvenog agregata.

1.8 TEHNIČKI OPIS SNABDEVANJA INDUSTRIJSKOM I PITKOM VODOM

Voda koja će se koristiti u procesu eksploatacije, kod sečenja granitnih blokova, crpeće se iz postojećeg potoka, koji protiče u blizini, a kasnije iz novoformirane akumulacije vode na samom kopu. Kanali za odvodnjavanje kao i prirodno zaleganje terena površinsku vodu koja dospe u zonu kopa, vode ka ovoj akumulaciji.

Za potrebe pitke vode, biće pribavljen dovoljan broj termoelektričnih aparata za vodu sa istakačima. Za sanitarne potrebe će se iznajmiti potreban broj mobilnih toaleta. Firma koja iznajmljuje ove toalete će se obavezati da vrši njihovo pražnjenje, pošto se oni ne priključuju na kanalizacionu i vodovodnu mrežu.

1.9 TEHNIČKI OPIS ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Imajući u vidu da će se eksploatacija na površinskom kopu odvijati kroz sledeće tehnološke procese:

- otkopavanje,
- utovar,
- transport,

izvršeno je definisanje potencijalnih izvora zagađenja životne i radne sredine:

- Zagađenje vazduha (emisija prašine, emisija izduvnih gasova);
- Buka;
- Degradacija zemljišta rudarskim radovima u konturi površinskog kopa.

Emisija prašine može nastati pri sečenju granitnih blokova sekačicom sa dijamantskim užetom pri kretanju bagera, utovarača i kamiona po putevima unutar površinskog kopa.

Mogući izvori buke na površinskom kopu su radne mašine koje učestvuju u procesu eksploatacije (sekačice, bager, utovarač, viljuškar i kamion).

Degradacija zemljišta nastaje usled izvođenja radova na eksploataciji korisne mineralne sirovine, međutim kako se radi o već otvorenom površinskom kopu, neće biti dodatne degradacije okolnog terena, jer se eksploatacija odvija u potojećim granicama površinskog kopa.

1.9.1 Opis mera određenih u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja značajnih štetnih uticaja

Zaštita od prašine. U sušnom periodu potrebno je kvasiti puteve po kopu po kojima se kreće mehanizacija. Orošavanje puteva vršiće se prskalicama koje se nalaze na kraju plastičnih creva kojima se voda dovodi iz autocisterni predviđenih za tu namenu. Orošavanje će se izvoditi 2-3 puta u toku dana, što uglavnom zavisi od temperature vazduha i vlažnosti. Sekačice kao glavna oprema na površinskom kopu kao tečnost za hlađenje organa za sečenje koriste vodu, što obara prašinu koja nastaje prilikom operacije rezanja blokova.

Zaštita od izduvnih gasova. U toku izvođenja procesa vezanih za eksploataciju dolazi do oslobađanja štetnih gasova koji nastaju kao produkt sagorevanja dizel goriva. Količine izduvnih gasova su male, pri tome ih raznosi vetar, a površinski kop je relativno male dubine, tako da je samim položajem površinskog kopa obezbeđeno njegovo provetravanje.

Zaštita od buke. Zaštita čula sluha ljudi koji rade sa mehanizacijom biće obezbeđena:

- Preko Švedskih vrata na kabinama rukovalaca opreme;
- Korišćenjem antifona i čepova i antifonske školjke.

Zaštita voda se ogleda u sledećem:

▪ Snabdevanje objekta vodom za piće i higijenske potrebe biće obezbeđeno dopremanjem vode u balonima i postavljanjem aparata za vodu sa istakačima.

▪ Problematika sanitarno-fekalnih voda obzirom na tehnološke karakteristike kopa i pratećih sadržaja i angažovanje potrebne radne snage je rešena korišćenjem mobilnih toaleta.

▪ Ukoliko dođe do akcidentnih situacija u smislu iznenadnog curenja ulja i maziva, akcidentno prosipanje naftnih derivata iz rezervoara i hidroinstalacija rudarske opreme, neophodno je odmah angažovati nadležnu službu i izvršiti dekontaminaciju tog dela terena. Kako bi se predupredile neželjene situacije, preventivno treba delovati u smislu Redovne kontrole zaptivenosti instalacija, zabrana manipulacije gorivom i mazivom na površinskom kopu.

Zaštita zemljišta i stabilnost terena se ogleda u sledećem:

▪ Pri eksploataciji granita, nagib etaže je veliki, a visina mala, i za datu stenu po odgovarajućim ispitivanjima je urađena geomehanička stabilnost kosina, i utvrđeno je da završni ugao kao i radni zadovoljava kriterijume bezbednosti ljudstva i opreme.

▪ Nosilac projekta je u obavezi da pri završetku eksploatacije nagib, visinu i broj etaža, kao i završnu kosinu planira imajući u vidu zahteve rekultivacije.

▪ U toku rada površinskog kopa voditi računa o mogućoj pojavi klizišta, ulegnuća, odrona, spiranja, jaružanja i dr. U slučaju njihove pojave preduzeti odgovarajuće mere, a nakon sanacije ustanoviti redovno praćenje stanja, a sve u cilju zaštite ljudi, objekata i mehanizacije, kao i okolnog terena.

1.10 TEHNIČKI OPIS REKULTIVACIJE

Rekultivacija ima dva dela jednog, u suštini, celovitog koncepta:

- tehnički deo,
- biološki deo,

Tehnički deo rekultivacije izvešće se tako što će se humus u sloju do 30 cm prostirati na osnovni plato. Na etažama se zbog male berme neće raditi tehnička rekultivacija.

Rekultivacija će se izvesti na površini osnovnog platoa (k-410) koja iznosi 0,42 ha.

Na osnovnom platou sa humusnim slojem, izvršiće se sejanje semenom smeše trava za podizanje veštačkih livada u količini 28 kg/ha. Na ukupnoj površini površinskog kopa biće zasejano oko 12 kg.

Sejanjem trava na novoformiranim površinama ostvariće se zaštitna uloga vegetacionog-travnog pojasa. Za rad treba koristiti smešu trava u odgovarajućem odnosu. Detaljni opis postupka rekultivacije prikazaće se u Tehničkom projektu rekultivacije.

Glavna svrha sistematizacije određenog prostora je da se izmeni korišćenje zemljišta površinskog kopa i pretvori za druge namene, tako da može ponovo da se inkorporira i ponovo upotrebi u kontekstu specifičnih planova zonalnosti. Uopšteno, izbor nove namene prostora može imati dva različita cilja, tj.:

- obnavljanje prirodne sredine – vraćanje u prvobitno stanje,
- obnavljanje zemljišta za antropijske svrhe.

Za potrebe zatravljivanja površina predlaže se smeša trava, koje podnose uslove vlaženja i relativno ekstremne uslove temperature. Na osnovu postojećih iskustava predlaže se sledeća smeša trava:

- ježevica sa 10 kg/ha
- žuti zvezdan sa 4 kg/ha
- lucerka sa 6 kg/ha
- bezesni vlasen sa 8 kg/ha

Berme i kosine će se rekultivisati tako što će se po obodu kopa saditi biljke puzavice koje će kako rastu padati niz kosinu.

1.11 TEHNIČKI OPIS SIGNALIZACIJE I AUTOMATIZACIJE

Sredstva za utovar (mobilna dizalica) su opremljena sopstvenom signalizacijom, kao i transportna sredstva.

1.12 OSVETLJENJE POVRŠINSKOG KOPA

Površinski kop Valja Mika radiće u jednoj smeni od 10h. Mašine kao što su bager, utovarač, kamion poseduju sopstveno osvetljenje i tehnološki proces se može obavljati bez dodatnog osvetljenja. Međutim, mašine za sečenje granita ne poseduju osvetljenje. U cilju veće sigurnosti potrebno je nabaviti četiri reflektora sa halogenim sijalicama RJ-500/c ili sličnih, snage 1500 W kako bi se osvetlio potreban prostor na kome se obavlja eksploatacija. Takođe potrebno je osvetliti sva mesta na kojima se kreću radnici. Potreba za osvetljenjem postoji u jesenjem ili zimskom periodu kada je dan kraći, a vremenski uslovi dozvoljavaju rad na eksploataciji.

1.13 SREDSTVA ZA SIGNALIZACIJU I KOMUNIKACIJU

Od sredstava veze na poršinskom kopu će se koristiti mobilni telefoni i toki voki aparati.