



REPUBLIKA SRBIJA
MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE
SREDINE
11070 Beograd
Omladinskih brigada 1

ZAHTEV

ZA ODLUČIVANJE O POTREBI PROCENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
PROJEKTA EKSPLOATACIJE ANDEZITA KAO TEHNIČKO-GRAĐEVINSKOG
KAMENA NA POVRŠINSKOM KOPU „KORITO“ KOD DIMITROVGRADA



NOSILAC PROJEKTA
PD „Andama“ d.o.o. Bilo

Direktor:

Srbslav Vasiljević

IZRADA ZAHTEVA

PD „Geoprofesional“ d.o.o. Beograd

Direktor:

mr inž. Đorđe Simić

Beograd, januar 2019. godine

NOSILAC PROJEKTA:

„ANDAMA“ D.O.O. BILO, DIMITROVGRAD

Adresa sedišta: Lokacija Korito, selo Bilo, 18 320 Dimitrovgrad

Telefon: +381 (0)10 362413 (kancelarija)

+381 (0)10 376023 (kamenolom)

Fax: +381 (0)11 3614559

Mob: +381 (0)63 316090

e-mail: *srboslavvasiljevic@hotmail.com*

PIB: 106027680

MB: 20497645

Šifra delatnosti: 0811

Naziv delatnosti: Eksploatacija građevinskog i ukrasnog kamena, krečnjaka, gipsa, krede

IZRADA ZAHTEVA:

**Preduzeće za projektovanje, proizvodnju i promet
„GEOPROFESIONAL“ d.o.o. Beograd**

Adresa sedišta: Medakovićeve 33a, Voždovac, 11 000 Beograd

Kancelarija: Milorada Umijlenovića 8/4, Voždovac, 11 000 Beograd

Telefon/faks: +381 (0)11 406 8665

e-mail: *office@geoprofesional.rs*

DIREKTOR:

mr Đorđe Simić, dipl. inž. geologije

AUTOR ZAHTEVA:

Danka Brkić, dipl. analit. zaštite životne sredine

SARADNICI:

Dušan Mihajlović, mast. inž. rudarstva

Milan Brkić, dipl. inž. geologije

Sreten Obradović, mast. geologije

Milica Radovanović, mast. geologije

OPŠTA DOKUMENTACIJA



8000028313184

**ИЗВОД О
РЕГИСТРАЦИЈИ
ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА**Република Србија
Агенција за привредне регистре**ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК**

Матични / Регистарски број 17478125

СТАТУС

Статус привредног субјекта Активно привредно друштво

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ

Пословно име

PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE, PROIZVODNJU I PROMET
GEOPROFESIONAL DOO BEOGRAD (VOŽDOVAC)

Скраћено пословно име

GEOPROFESIONAL DOO BEOGRAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

Адреса седишта

Општина

Београд-Вождовац

Место

Београд-Вождовац

Улица

Медаковићева

Број и слово

33 а

Спрат, број стана и слово

/ /

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

Подаци оснивања

Датум оснивања

10. март 2003

Време трајања

Време трајања привредног субјекта

Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности

7490

Назив делатности

Остале стручне, научне и техничке делатности

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ)

102759754

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни225-0000000013467-12
330-4001009-36**Подаци о статусу / оснивачком акту** Постоји обавеза овере измена
оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници**Физичка лица**

1. Име Презиме

ЈМБГ

Функција

Ограничење
супотписом

Чланови / Сувласници**Подаци о члану**Име и презиме ЈМБГ **Подаци о капиталу****Повчани**

износ	датум
<input type="text" value="Уписан: 3.119,61 EUR, у противвредности од 211.423,08 RSD"/>	<input type="text"/>

износ	датум
<input type="text" value="Уплаћен: 2.310,53 EUR, у противвредности од 146.284,04 RSD"/>	<input type="text" value="17. март 2003"/>

износ	датум
<input type="text" value="Уплаћен: 809,08 EUR, у противвредности од 65.139,03 RSD"/>	<input type="text" value="7. март 2005"/>

	износ(%)
Сувласништво удела од	<input type="text" value="100,00000"/>

Основни капитал друштва

Повчани

износ

датум

Уписан: 3.119,61 EUR, у противвредности од
197.508,44 RSD

износ

датум

Уплаћен: 3.119,61 EUR, у противвредности од
197.508,44 RSD

17. март 2003

Регистратор, Миладин Маглов

A circular stamp with illegible text around the perimeter and a handwritten signature in black ink over it.



KOMPANIJA
DUNAV OSIGURANJE a.d.o.

11001 BEOGRAD Makedonska br. 4
Registracija: Agencija za privredne registre
Broj registarskog upisa: 1992/2005
Matični broj: 07046898

Glavna filijala osiguranja: GFO Beograd 2
Organizaciona jedinica: 1591 Beograd
Račun: 360-100004-09
Ref.prodaje: 31984

07 N° **00036231 6**

Zamena polise broj NOVO

POLISA
OSIGURANJA ODGOVORNOSTI

GEOPROFESIONAL d.o.o. BEOGRAD

17478125

11010	Ugovarač osiguranja Beograd (Voždovac)	Medakovićeve	Matični broj	33a
Poštanski broj	Mesto sedište	Ulica	Broj	Ulaz Stan

GEOPROFESIONAL d.o.o. BEOGRAD

7490

17478125

11010	Osiguranik Beograd (Voždovac)	Medakovićeve	Šifra delatnosti	Matični broj
Poštanski broj	Mesto sedište	Ulica	Broj	Ulaz Stan

Ugovor se zaključuje sa određenim rokom, počinje 01.03.2018 traje do 01.03.2019
dan, mesec, godina dan, mesec, godina

Premija za osiguranje sa neodređenim rokom trajanja dospeva za naplatu svake godine _____
dan, mesec, godina

Ovo osiguranje zaključeno je u smislu Uslova za osiguranje opšte odgovornosti
koji čine sastavni deo ovog ugovora o osiguranju - polise.

Navedeni uslovi uručeni su ugovaraču osiguranja - osiguraniku, što on potvrđuje svojim potpisom.
Tarifa/tarifna grupa _____ klasa opasnosti _____

OSIGURAVA SE:

Zakonska građanska odgovornost Osiguranika za štete prouzrokovane smrću, povredom tela ili zdravlja, kao i uništenjem ili oštećenjem stvari trećeg lica. Ovim osiguranjem pokrivena je odgovornost za štetu koja je pričinjena trećem licu delatnošću, odnosno zanimanjem ili ponašanjem Osiguranika ili posedovanjem stvari.

Jedinstvena suma osiguranja za lica i za stvari po jednom štetnom događaju iznosi 1.772.640 dinara.
(15.000 Eura po srednjem kursu NBS na dan zaključenja ugovora o osiguranju.)

Maksimalna obaveza osiguravača po štetnom događaju je ugovorena jedinstvena suma osiguranja,
Maksimalna obaveza osiguravača za ceo period osiguranja - godišnji limit pokriva iznosi ukupno
4 (četiri) sume osiguranja.

Osiguranje je zaključeno sa franšizom (učešćem osiguranika u svakom štetnom događaju) od 10%.

Ukupno obračunata premija po ovoj Polisi ili obračunu u prilogu koji je sastavni deo polise din.	24.049,00
Porez na premiju neživotnih osiguranja <u>5</u> %	1.202,00
Ukupna premija sa porezom:	25.251,00 dinara.

Promet po ovoj Polisi oslobođen je PDV na osnovu čl. 25, st. 2. Zakona o PDV-u

Premija je obračunata za period od 01.03.2018 god.do 01.03.2019 godine. Plaćanje premije je ugovoreno na sledeći način _____
Prema priloženoj fakturi

Osiguravač zadržava pravo ispravke računске ili neke druge greške koju je učinio predstavnik osiguravača u ovoj polisi.

u Beogradu dana 21.02.2018 godine

Osiguravač





РЕПУБЛИКА СРБИЈА



Дозволу за рад 612-00-00271/2005-04 од 23. 02. 2006. године
је издало Министарство просвете и спорта Републике Србије

ДИПЛОМА



Данна /Здравко/ Берета
 рођен-а 25. 06. 1982. године у Сарајеву, Центар
 Босна и Херцеговина уписан-а школске 2007/2008. године,
 а дана 19. 09. 2011. године завршио-ла је основне академске
 студије првог степена на студијском програму Заштита животне средине
 обима ~~244~~ бодова ЕСПБ са просечном оценом 8,95 (осам 95/100).

На основу тога издаје се ова диплома о стеченом високом образовању и стручном називу

Дипломирали аналитичар заштите животне средине

82/2012, 28. 06. 2012. године

У Београду

Декан

Г. Дражић

Проф. др Гордана Дражић

Ректор

М. Станишић

Проф. др Милован Станишић

№000112

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ

Број 6892/Р

Београд, 06. 12. 2017. године

На основу члана 16. Правилника о условима, начину и програму полагања стручног испита за обављање послова при експлоатацији минералних сировина, Министарство рударства и енергетике, издаје

УВЕРЕЊЕ
О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

ДУШАН Горан МИХАЈЛОВИЋ

(име, очево име и презиме)

рођен-а 07. фебруара 1992. године

Пожаревац, Пожаревац, Република Србија

(место, општина и република)

положио-ла је 29. новембра 2017. године

стручни испити прописан Законом о рударству и геолошким испитивањима ("Службени гласник РС" број 101/2015) за

мастер инжењера рударства

Председник
Комисије,

Миланко Савић
Миланко Савић, дипл инж. руд.

за

Министарство,



Александар Антић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, РУДАРСТВА
И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА

Број 1277/Ге

Београд, 28. 02. 2012. године

На основу члана 16. Правилника о условима, начину и програму полагања стручног испита за обављање послова израде пројеката и лабораторија у извођењу геолошких истраживања, Министарство животне средине, рударства и просторног планирања издаје

УВЕРЕЊЕ
О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

МИЛАН Зоран БРКИЋ

(име, очево име и презиме)

рођен-а 29. децембра 1982. године

Ђуприја, Ђуприја, Република Србија

(место, општина, република)

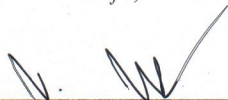
положио-ла је 27. фебруара 2012. године

стручни испити прописан Законом о рударству и геолошким истраживањима (Службени Гласник РС број 88/2011) за

дипломираног инжењера геологије

хидрогеологија

Председник
Комисије,



др Веселин Драгишић

за
Министарство,



др Оливер Дулић

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ

Број 1381/Ге

Београд, 09. 12. 2014. године

На основу члана 16. Правилника о условима, начину и програму полагања стручног испитива за обављање послова израде пројекција и елаборација и извођењу геолошких исцртавања ("Службени гласник РС" бр. 21/96), Министарство рударства и енергетике издаје

УВЕРЕЊЕ
О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

СРЕТЕН Јован ОБРАДОВИЋ

(име, очево име и презиме)

рођен-а 06. августа 1983. године

Дубровник, Дубровник, Република Хвратска

(место, општина, република)

положио-ла је 27. новембра 2014. године

стручни испити прописан Законом о рударству и геолошким исцртавањима ("Службени гласник РС" број 88/2011) за
мастера геологије

Председник
Комисије,



Душан Сајић, дипл. инж. геол.



за
Министарство,



Александар Антић

SADRŽAJ

1. UVOD	2
2. OPIS ŠIRE I UŽE LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA ...	4
2.1. Makrolokacija.....	4
2.2. Mikrolokacija.....	6
2.3. Osetljivost životne sredine na predmetnom području u pogledu postojećeg korišćenja zemljišta definisanog prostorno-planskom dokumentacijom.....	11
2.4. Osetljivost životne sredine na predmetnom području u pogledu vrsta prirodnih resursa i njihove obnovljivosti	12
2.5. Osetljivost životne sredine na predmetnom području u pogledu kapaciteta životne sredine.....	13
3. OPIS KARAKTERISTIKA PROJEKTA	13
3.1. Veličina i kapacitet Projekta	13
3.1.1. Obračun masa u ograničenom prostoru za eksploataciju	15
3.1.1. Konceptija eksploatacije	18
3.1.2. Mehanizacija na površinskom kopu.....	22
3.1.3. Održavanje pristupnih i transportnih puteva	25
3.1.4. Odbrana površinskog kopa od podzemnih i površinskih voda	26
3.2. Sirovine koje će se koristiti u tehnološkom procesu	26
3.3. Godišnji kapacitet i radni vek površinskog kopa.....	30
3.4. Određivanje sigurnosnih rastojanja pri miniranju.....	30
3.5. Zagađivanje u smislu emisije otpadnih materija u vazduh, vodu i zemljište.....	35
3.6. Neugodnosti u smislu buke, vibracija, emisija toplote i mirisa	38
3.7. Elektromagnetna zračenja (jonizujuća i nejonizujuća).....	39
3.8. Rizik nastanka udesa i moguće posledice.....	39
3.9. Moguće kumuliranje sa efektima drugih, postojećih objekata.....	40
4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE	40
5. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI UTICAJU	41
5.1. Stanovništvo	41
5.2. Zemljište	43
5.2.1. Geomorfologija terena.....	43
5.2.2. Geološka građa i geneza ležišta	44
5.2.3. Pedološke karakteristike zemljišta.....	45
5.2.4. Inženjersko-geološke karakteristike zemljišta.....	46
5.2.5. Tektonske karakteristike terena	47
5.2.6. Seizmološke karakteristike terena.....	47
5.3. Voda	48
5.3.1. Hidrološke i hidrografske karakteristike.....	48
5.3.2. Hidrogeološke karakteristike	50
5.4. Vazduh	51
5.5. Klima	52
5.6. Prirodna i kulturna dobra.....	54
5.6.1. Zaštićena prirodna dobra	54
5.6.2. Zaštićena kulturna dobra.....	56
5.7. Flora i fauna.....	56
6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU I ZDRAVLJE LJUDI	58

6.1. Obim uticaja (područje i stanovništvo izloženo uticaju)	58
6.2. Složenost (vrste) uticaja.....	59
6.2.1. Uticaj na zemljište	59
6.2.2. Uticaj na vode	60
6.2.3. Uticaj na vazduh	61
6.2.4. Povećanje nivoa buke i intenziteta vibracija	63
6.3. Trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja.....	65
6.4. Verovatnoća vanrednog (uključujući i udesnog) uticaja	65
6.5. Mogućnost i priroda prekograničnog uticaja.....	66
7. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA	66
7.1. MERE predviđene zakonskim i podzakonskim aktima.....	66
7.2. MERE zaštite vazduha.....	68
7.3. MERE zaštite zemljišta	69
7.4. MERE zaštite površinskih i podzemnih voda.....	70
7.5. MERE upravljanja otpadom	71
7.6. MERE zaštite od buke.....	72
7.7. MERE zaštite od vibracija	73
7.8. MERE zaštite prirode	73
7.9. MERE zaštite spomenika kulture	74
7.10. MERE zaštite biodiverziteta	74
7.11. MERE prevencije udesa i zaštite u slučaju udesa	75
8. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA.....	76
9. UPITNIK UZ ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA.....	79
10. KARAKTERISTIKE PROJEKTA.....	85
11. KARAKTERISTIKE ŠIREG PODRUČJA NA KOME SE PLANIRA REALIZACIJA PROJEKTA.....	92

1. UVOD

Nosilac projekta, „Andama“ d.o.o. Bilo, bavi se eksploatacijom andezita kao tehničko-građevinskog kamena. Eksploatacija andezita vrši se na površinskom kopu „Korito“ u blizini sela Bilo u opštini Dimitrovgrad, prema Glavnom rudarskom projektu iz 2012. godine („Contractor“ d.o.o. Beograd), a na osnovu Rešenja o odobravanju u eksploatacije (zavedenog pod brojem 310-02-00946/2011-14 od dana 07.10.2013. godine) i Rešenja o odobravanju izvođenja rudarskih radova (zavedenog pod brojem 310-02-00814/2012-14 od dana 02.12.2013. godine), oba izdata od strane Ministarstva prirodnih resursa, rudarstva i prostornog planiranja Republike Srbije. Rok na koji je mineralna sirovina data na korišćenje iznosi 4 godine. S obzirom na to da je rok važenja odobrenog eksploatacionog polja istekao, Nosilac projekta je pristupio izradi potrebne projektne dokumentacije za dobijanje odobrenja za novo eksploataciono polje na ležištu „Korito“, kao i uslova i saglasnosti nadležnih organa i organizacija tokom tog postupka.

Predmet ovog zahteva jeste planirani nastavak eksploatacije andezita na površinskom kopu „Korito“ u okviru predloženog eksploatacionog polja prema Idejnom rešenju eksploatacije andezita kao tehničko-građevinskog kamena na površinskom kopu „Korito“ kod Dimitrovgrada („Geoprofesional“ d.o.o. Beograd, 2018. godine), a u skladu sa odobrenim rezervama andezita kao tehničko-građevinskog kamena (Potvrda o rezervama izdata od strane Ministarstva životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja zavedena pod brojem 310-02-00660/2010-06 od dana 08.11.2011. godine). Ukupna površina koju obuhvata kontura predloženog eksploatacionog polja iznosi 7,9 ha, a završna kontura projektovanog površinskog kopa zauzima površinu od 32.860 m².

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. U prethodnom periodu utvrđeno je da je za projekat eksploatacije andezita prema Glavnom rudarskom projektu iz 2010. godine („Contractor“ d.o.o. Beograd) potrebna procena uticaja na životnu sredinu. Tokom izrade projektne dokumentacije za dobijanje pomenutih rešenja u periodu 2011. godine urađena je Studija o proceni uticaja na životnu sredinu Projekta eksploatacije andezita na površinskom kopu „Korito“, KO Bilo, SO Dimitrovgrad („Contractor“ d.o.o. Beograd) na koju je data Saglasnost Ministarstva životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja zavedena pod brojem 353-02-70/2011-02 od dana 05.09.2011. godine. Navedena Studija obuhvatila je procenu uticaja na životnu sredinu za prostor površinskog kopa površine 5,4 ha. S obzirom na nemogućnost obezbeđivanja prava službenosti za parcele na kojima je planirana eksploatacija, prema Rešenju o odobravanju u eksploatacije (zavedenog pod brojem 310-02-00946/2011-14 od dana 07.10.2013. godine), eksploataciono polje je smanjeno na 2,65 ha. U skladu sa tim dostavljen je dopis Ministarstva energetike, razvoja i zaštite životne sredine zaveden pod brojem 353-02-1145/2013-05 od dana 09.07.2013. godine kojim je potvrđeno da Nosilac projekta nije u obavezi da podnosi nov zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu.

Prema članu 5. Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“, broj 135/04 i 36/09) Nosilac projekta za koji je obavezna procena uticaja i projekta za koji je utvrđena potreba procene uticaja, ne može pristupiti realizaciji, odnosno izgradnji i izvođenju projekta bez saglasnosti nadležnog organa na studiju o proceni uticaja. Prema članu 18. pomenutog zakona studija o proceni uticaja i saglasnost na studiju o proceni uticaja, odnosno odluka da nije potrebna procena uticaja na životnu sredinu, sastavni su deo dokumentacije koja se prilaže uz zahtev za izdavanje odobrenja za izgradnju ili uz prijavu početka izvođenja projekta (izgradnja, izvođenje radova, promena tehnologije, promena delatnosti i druge aktivnosti).

Prema Zakonu o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Službeni glasnik RS“, broj 101/15) eksploatacija nemetalčnih mineralnih sirovina za dobijanje građevinskih materijala i eksploatacija mineralnih resursa za dobijanje prirodnih građevinskih materijala vrši se na osnovu rešenja o odobrenju za eksploataciju koje izdaje Ministarstvo rudarstva i energetike Republike Srbije, pri čemu je uz zahtev za izdavanje odobrenja za eksploataciju prema članu 77. pomenutog zakona potrebno dostaviti akt organa nadležnog za poslove zaštite životne sredine kojim se daje saglasnost na studiju o proceni uticaja eksploatacije na životnu sredinu ili rešenje kojim se utvrđuje da nije potrebna izrada studije o proceni uticaja.

U skladu sa tim, Ministarstvu zaštite životne sredine RS ovom prilikom dostavljamo Zahtev za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu Projekta eksploatacije andezita kao tehničko-građevinskog kamena na površinskom kopu „Korito“ kod Dimitrovgrada. Uz Zahtev dostavljamo i:

1. Topografsku kartu sa konturom bilansnih rezervi i eksploatacionog polja, 1:25.000;
2. Satelitski snimak sa konturom bilansnih rezervi i eksploatacionog polja, 1:2.000;
3. Situacioni plan, 1:1.500;
4. Situacioni plan sa prikazom završne konture, 1:1.500;
5. Kopije katastarskog plana, 1:2.500;
6. Informaciju o lokaciji za nastavak eksploatacije andezita na površinskom kopu „Korito“ kod Dimitrovgrada izdate od strane Odeljenja za urbanizam, građevinarstvo, imovinsko-pravne poslove i komunalno-stambenu delatnost Opštine Dimitrovgrad pod brojem 353-40/2018-14 od dana 09.10.2018. godine;
7. Izjava JP „Komunalac“ Dimitrovgrad o zonama sanitarne zaštite i objektima vodosnabdevanja u okviru prostora eksploatacionog polja „Korito“ pod brojem 1632-2/10 od dana 18.10.2010. godine;
8. Rešenje o izdavanju vodnih uslova izdato od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, zavedeno pod brojem 325-05-1157/2010-07 od dana 26.10.2010. godine;
9. Obaveštenje u vezi važenja vodnih uslova izdato od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, zavedeno pod brojem 325-05-01308/2018-07 od dana 28.12.2018. godine;
10. Rešenje o uslovima zaštite prirode izdato od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije pod 03 brojem 020-2839/3 od dana 14.11.2018. godine;
11. Rešenje o utvrđivanju uslova za preduzimanje mera tehničke zaštite izdato od strane Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš zavedenog pod brojem 1252/2 od dana 23.10.2018. godine;
12. Rešenje o odobravanju eksploatacije andezita kao TGK u ležištu „Korito“ kod Dimitrovgrada izdatog od strane Ministarstva prirodnih resursa, rudarstva i prostornog planiranja RS zavedenog pod brojem 310-02-00946/2011-14 od dana 07.10.2013. godine;
13. Rešenje o odobravanju izvođenja rudarskih radova izdato od strane Ministarstva prirodnih resursa, rudarstva i prostornog planiranja RS zavedenog pod brojem 310-02-00814/2012-14 od dana 02.12.2013. godine;
14. Potvrdu o rezervama andezita kao TGK na ležištu „Korito“ kod Dimitrovgrada izdate od strane Ministarstva životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja RS pod brojem 310-02-00660/2010-06 od dana 08.11.2011. godine;
15. Dokaz o uplati Republičke administrativne takse za podnošenje Zahteva.

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

Površinski kop „Korito“ se nalazi na lokalitetu Vrla Padina jugoistočno od sela Bilo, u opštini Dimitrovgrad, u okviru Pirotskog upravnog okruga.

2.1. Makrolokacija

Pirotski upravni okrug se nalazi u jugoistočnom delu Republike Srbije (slika 1). Graniči sa sa Jablaničkim okrugom na jugozapadu, Nišavskim okrugom na zapadu i severozapadu, Zaječarskim okrugom na severu, dok se na istoku i jugu graniči sa Republikom Bugarskom. Obuhvata površinu od 2.761 km², na kojoj živi oko 92.277 stanovnika (popis iz 2011. godine) sa gustinom naseljenosti od 33,42 st/km². Sedište okruga je u gradu Pirotu, a pored opštine Pirot u okviru Pirotskog okruga ulaze još i opštine: Bela Palanka, Babušnica i Dimitrovgrad (slika 2).



Slika 1: Pirotski okrug na karti Republike Srbije

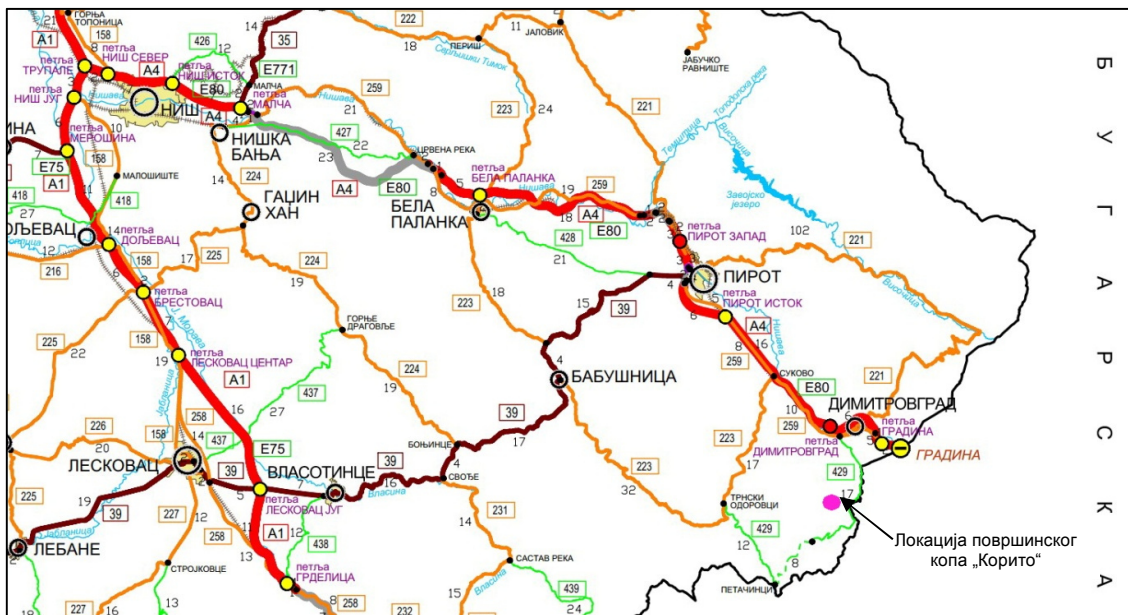


Slika 2: Opštine u sastavu Pirotskog okruga

Opština Dimitrovgrad je opština u jugoistočnom delu Republike Srbije, koja se istočno i jugoistočno graniči sa teritorijom Republike Bugarske. Na severu i severozapadu opština Dimitrovgrad se graniči sa teritorijama opština Pirot i Babušnica. Prostire se na površini od 483 km² i sastoji se od 42 katastarske opštine: Baljev Dol, Banjski Dol, Barje, Bačevo, Bilo, Braćevci, Brebevnica, Verzar, Visočki Odorovci, Vlkovija, Vrapča, Gojin Dol, Gornja Nevlja, Gornja Planinica, Gornji Krivodol, Gradinje, Grapa, Gulenovci, Dimitrovgrad, Donja Nevlja, Donji Krivodol, Dragovita, Željuša, Izatovci, Iskrovci, Kamenica, Kusa Vrana, Lukavica, Mazgoš, Mojinci, Paskašija, Petačinci, Petrlaš, Poganovo, Prača, Protopopinci, Radejna, Senokos, Skrenica, Slivnica, Smilovci i Trnski Odorovci. Opština ima 43 naselja, pri čemu je sedište opštine grad Dimitrovgrad, dok preostala 42 naselja pripadaju tipu seoskih naselja.

Opština Dimitrovgrad je udaljena od Beograda 326 km, od Niša 96 km i od Sofije 60 km. Kroz opštinu i grad Dimitrovgrad prolazi državni put IA reda oznake A4 (Niš-Pirot-Dimitrovgrad-državna granica sa Bugarskom (granični prelaz Gradina)) preko kog se obavlja

intenzivan međunarodni promet robe i putnika. Granični prelaz Gradina koji je jedan od najvećih graničnih prelaza sa Republikom Bugarskom udaljen je oko 2 km od grada Dimitrovgrada. Takođe, kroz sam grad prolazi i državni put IIA reda oznake 221 (Knjaževac-Kalna-Temska-Pirot-Visočka Ržana-Mojinci-Dimitrovgrad) i državni put IIA reda oznake 259 (Niš (petlja Malča)-Bela Palanka-Pirot-Dimitrovgrad-državna granica sa Bugarskom (granični prelaz Gradina)), a od grada vodi državni put IIB reda oznake 429 (Dimitrovgrad-Donja Nevlja-Vrapča-Petačinci-Trnski Odorovci). Od državnih puteva kroz opštinu prolazi i državni put IIA reda oznake 223 (Periš-Bela Palanka-Babušnica-Zvonce-Trnski Odorovci-Sukovo-veza sa sržavnim putem 43). Putna infrastruktura na teritoriji opštine (slika 3) je u lošem stanju, jer se asfaltirani regionalni i lokalni putevi se ne održavaju redovno. Od ukupne dužine lokalnih puteva koja iznosi 122,2 km, samo je 16,2 km pod asfaltnim zastorom, dok je preostalih 41 km pod tucanikom a 65 km čini zemljani put.



Slika 3: Prikaz mreže državnih puteva u opštini Dimitrovgrad

Kroz Dimitrovgrad prolazi i magistralna železnička pruga E 70 (Niš-Dimitrovgrad-državna granica – Dragoman) u kome se nalazi železnička stanica, a preko koje se odvija značajan međunarodni i nacionalni saobraćaj.

Bilo je seosko naselje u opštini Dimitrovgrad u Pirotskom okrugu u Republici Srbiji (slika 3). Prostire se na $42^{\circ} 57' 13''$ SGŠ i $22^{\circ} 44' 31''$ IGD, na 576 m nadmorske visine i na površini od 1042 ha. Pripada srednjoevropskoj vremenskoj zoni (UTC+1) (CET), leti UTC+2 (CEST). Nalazi se jugozapadno od grada Dimitrovgrada u blizini granice sa Republikom Bugarskom. Od Dimitrovgrada je udaljeno oko 15 km, od Pirota oko 38 km, od Niša oko 115 km i od Beograda oko 340 km.

Atari sela Bilo i njegovih zaseoka (Tudovica, Maslarci, Vrla Padina, Lagatorci, Borovski Han, Adamovci, Kolarci i Preinci) se u najvećoj meri prostiru na nagnutim i strmim padinama sa nepovoljnom poljoprivrednom strukturom i lošim saobraćajnim vezama, kako među sobom, tako i sa Opštinskim centrom, pa zato naselja na području ove celine karakteriše mali broj stanovnika i izražena depopulacija. To su najčešće staračka domaćinstva koja ostaju zbog nemogućnosti emigriranja. Demografski trend ukazuje na opasnost ubrzanog praznjenja naselja.

U komunikacionom pogledu selo Bilo se odlikuje nepovoljnim uslovima. Dužina asfaltiranih pristupnih puteva standardne širine od sedišta Opštine do sela Bilo iznosi 8,8 km, dužina lokalnog puta od sedišta Opštine do sela Bilo iznosi 12,8 km, dok je procenat

asfaltiranih pristupnih puteva standardne širine do sela Bilo ukupno 68,75 %. Putevi koji vode do sela i okolnih zasoka su najvećim delom zemljani ili su pod tucanikom.

2.2. Mikrolokacija

Površinski kop „Korito“ na kom se vrši eksploatacija andezita nalazi se na lokalitetu Vrla Padina, u jugoistočnoj periferiji sela Bilo udaljen oko 1 km vazdušnom linijom od centra naselja, a zemljanim putem oko 3 km (slika 4). Jugoistočno od površinskog kopa prolazi državni put IIB reda 429 koji se pruža po pravcu sever-jug duž srpsko-bugarske granice. Do površinskog kopa ovaj put vodi iz pravca Dimitrovgrada, asfaltnim putem u dužini oko 2 km kroz selo Lukavicu, zatim makadamskim putem dužine oko 7 km koji ide levom obalom Lukavičke reke neposredno uz srpsko-bugarsku granicu pored Slivnice i Verzara do ušća potoka Pračka Bara u Lukavičku reku u Borovskom Hanu. Makadamski put od zaseoka Borovski Han (gde se spaja na državni put IIB reda 429) pruža se po pravcu jugoistok-severozapad u dužini oko 1,28 km uz potok Pračka Bara, odakle se strmo penje desnom obalom potoka i prolazi neposredno ispod površinskog kopa produžavajući dalje preko zaseoka Maslarci za selo Bilo. Ukupna dužina opštinskog puta od zaseoka Borovski Han do sela Bilo iznosi oko 4 km. Na prvom kilometru ovog makadamskog puta, pre skretanja za selo Bilo, spaja se pristupni put koji vodi do površinskog kopa u dužini oko 430 m i po pravcu pružanja jugoistok-severozapad. Od površinskog kopa „Korito“ u dužini od 455 m vodi lokalni nekategorisani put po pravcu pružanja jug-sever do zaseoka Vrla Padina, pružajući se dalje do zaseoka Tudovica i sela Prača.



Slika 4: Položaj površinskog kopa „Korito“ u odnosu na selo Bilo i državni put IIB reda 429¹

¹ izvor: Google Earth

Ležište andezita „Korito“ prema konturi overenih rezervi zauzima površinu od 3,026 ha. Kontura overenih rezervi ležišta utvrđena je na osnovu koordinata prelomnih tačaka datih u Potvrdi o rezervama izdate od strane Ministarstva životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja (dokumentacioni prilog 14), prikazanih u tabeli 1.

Tabela 1: Koordinate prelomnih tačaka overenih rezervi ležišta andezita „Korito“ kod Dimitrovgrada, sa stanjem na dan 31.12.2010. godine

Tačka	Y	X
1.	7 643 646	4 757 735
2.	7 643 711	4 757 775
3.	7 643 737	4 757 762
4.	7 643 756	4 757 715
5.	7 643 819	4 757 640
6.	7 643 884	4 757 553
7.	7 643 800	4 757 501
8.	7 643 725	4 757 581
9.	7 643 710	4 757 628
10.	7 643 652	4 757 650
11.	7 643 629	4 757 695

Rezerve andezita na ležištu „Korito“ kod Dimitrovgrada overene su na osnovu Elaborata o rezervama andezita kao TGK u ležištu „Korito“ kod Dimitrovgrada („Contractor“ d.o.o. – Beograd, 2011. godine).

Na površinskom kopu „Korito“ u prethodnom periodu vršena je eksploatacija andezita na osnovu Rešenja o odobravanju eksploatacije izdatog od strane Ministarstva prirodnih resursa, rudarstva i prostornog planiranja (dokumentacioni prilog 12) i na osnovu Rešenja o odobravanju izvođenja rudarskih radova izdatog od strane Ministarstva prirodnih resursa, rudarstva i prostornog planiranja (dokumentacioni prilog 13), a sve prema Glavnom rudarskom projektu eksploatacije andezita na površinskom kopu „Korito“ kod Dimitrovgrada („Contractor“ d.o.o. Beograd, 2012. godine). Rok na koji je mineralna sirovina data na korišćenje iznosi 4 godine. S obzirom na to da je rok važenja odobrenog eksploatacionog polja istekao, Nosilac projekta je pristupio izradi potrebne projektne dokumentacije za dobijanje odobrenja za novo eksploataciono polje na ležištu „Korito“, kao i uslova i saglasnosti nadležnih organa i organizacija tokom tog postupka.

U tabeli 2 prikazane su koordinate prelomnih tačaka predloženog eksploatacionog polja prema Idejnom rešenju eksploatacije andezita kao tehničko-građevinskog kamena na površinskom kopu „Korito“ kod Dimitrovgrada („Geoprofesional“ d.o.o. Beograd, 2018. godine), a na slici 5 prikazane su konture predloženog eksploatacionog polja i overenih rezervi andezita.

Tabela 2: Koordinate prelomnih tačaka eksploatacionog polja površinskog kopa „Korito“

Tačka	Y	X
1.	7 643 595	4 757 707
2.	7 643 830	4 757 865
3.	7 643 945	4 757 723
4.	7 643 920	4 757 579
5.	7 643 807	4 757 450



Slika 5: Prikaz kontura eksploatacionog polja i overenih rezervi površinskog kopa andezita „Korito“²

Predloženo eksploataciono polje svojom konturom obuhvata 67 katastarskih parcela (cele ili jednim delom) u K.O. Bilo, S.O. Dimitrovgrad. Ukupna površina eksploatacionog polja iznosi 7,9 ha, odnosno 79.000 m² (prema konturi određenoj prelomnim tačkama čije su koordinate date u tabeli 2), od čega je prema Idejnom rešenju eksploatacije planirano da se eksploatacija u periodu od I-X godine (faza I) vrši na površini od 11.252 m², a prema projektovanoj završnoj konturi površinskog kopa nakon faze I i II zauzima površinu od 32.860 m².

Tabela 3: Parcele obuhvaćene eksploatacionim poljem površinskog kopa „Korito“

Redni broj	Broj parcele	Potes/Ulica	Površina [m ²]	Vrsta zemljišta	Kultura	Način korišćenja
1.	1317	Korito	2506	Šumsko zemljište	Šuma 4. klase	deo
2.	1318	Korita	860	Poljoprivredno zemljište	Livada 6. klase	deo
3.	1332	Korita	1261	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 6. klase	deo
4.	1333	Vrla Padina	2085	Šumsko zemljište	Šuma 4. klase	deo

² izvor: Google Earth

5.	1334	Korita	1189	Poljoprivredno zemljište	Voćnjak 4. klase	cela
6.	1335	Korita	1526	Poljoprivredno zemljište	Njiva 6. klase	cela
7.	1336	Korita	769	Poljoprivredno zemljište	Voćnjak 4. klase	cela
8.	1337	Korita	547	Poljoprivredno zemljište	Livada 6. klase	cela
9.	1338	Korita	1860	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 7. klase	cela
10.	1339	Korita	4389	Šumsko zemljište	Šuma 6. klase	cela
11.	1340	Mrtvica	1076	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 7. klase	cela
12.	1341	Mrtvica	759	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	cela
13.	1342	Maslarci	2154	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	skoro cela - deo
14.	1343	Korita	898	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	deo
15.	1344	Korita	2889	Poljoprivredno zemljište	Njiva 6. klase	deo
16.	1346	Vrla Padina	4712	Šumsko zemljište	Šuma 4. klase	deo
17.	1347	Korita	2224	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 6. klase	skoro cela - deo
18.	1348/1	Pavlovo Branište	4395	Šumsko zemljište	Šuma 4. klase	deo
19.	1348/2	Pavlovo Branište	1053	Šumsko zemljište	Zemljište pod zgradom i drugim objektom	cela
					Šuma 4. klase	
20.	3886	Mrtvina	12905	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	deo
21.	3887	Mrtvina	3304	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 7. klase	skoro cela - deo
22.	3888	Maslarci	10857	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 7. klase	skoro cela - deo
23.	3889	Bilo	2457	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	deo
24.	3896	Rid	2645	Poljoprivredno zemljište	Njiva 7. klase	deo
					Šuma 6. klase	
25.	3899	Vrljak	607	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 7. klase	deo
26.	3900	Korita	884	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 7. klase	deo
27.	3901	Vrljak	1695	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 7. klase	cela
28.	3902	Korita	528	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 7. klase	cela
29.	3903	Vrljak	1447	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 7. klase	cela
30.	3904	Korita	1270	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	deo
31.	3919	Vrljak	1135	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	deo
32.	3920	Vrtop	403	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	deo
33.	4277	Maslarci	3402	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	deo

34.	4278	Maslarci	1903	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 7. klase	deo
35.	4279	Rid	477	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 6. klase	cela
36.	4280	Rid	1072	Poljoprivredno zemljište	Njiva 7. klase	cela
37.	4281	Rid	224	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 6. klase	cela
38.	4282	Nešin Čukar	2151	Poljoprivredno zemljište	Njiva 7. klase	cela
39.	4283	Nešin Čukar	330	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	cela
40.	4284	Maslarci	1789	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 7. klase	cela
41.	4285	Maslarci	1096	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	cela
42.	4286	Maslarci	463	Ostalo zemljište	Jaruga	cela
43.	4287	Maslarica	1133	Poljoprivredno zemljište	Livada 6. klase	cela
44.	4288	Korita	1827	Poljoprivredno zemljište	Livada 6. klase	cela
45.	4289/1	Korita	503	Poljoprivredno zemljište	Livada 6. klase	cela
46.	4289/2	Korita	246	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	cela
47.	4290	Maslarica	663	Šumsko zemljište	Livada 6. klase Šuma 5. klase	cela
48.	4291/1	Korita	2485	Poljoprivredno zemljište	Njiva 7. klase	cela
49.	4291/2	Korita	270	Poljoprivredno zemljište	Pašnjak 7. klase	cela
50.	4292	Korita	1051	Poljoprivredno zemljište	Livada 7. klase	cela
51.	4293	Korita	653	Poljoprivredno zemljište	Livada 7. klase	cela
52.	4294	Nešin Ridar	352	Poljoprivredno zemljište	Livada 7. klase	cela
53.	4295	Korita	1238	Poljoprivredno zemljište	Livada 7. klase	cela
54.	4296	Nešin Čukar	1168	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	deo
55.	4299	Nešin Ridar	1442	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	deo
56.	4300	Nešin Ridar	592	Poljoprivredno zemljište	Livada 7. klase	deo
57.	4301	Šumati Rid	2772	Šumsko zemljište	Šuma 5. klase	deo
58.	4314	Livada	1165	Poljoprivredno zemljište	Livada 6. klase	deo
59.	4315	Arambašina Valoga	1469	Poljoprivredno zemljište	Livada 6. klase	deo
60.	4316	Korita	256	Poljoprivredno zemljište	Livada 6. klase	deo
61.	4317	Vrla Padina	4669	Ostalo zemljište	Zemljište pod zgradom i drugim objektom	Nekategorisani put

62.	4318	Korita	3257	Poljoprivredno zemljište	Livada 6. klase	skoro cela - deo
63.	4319	Maslarci	568	Ostalo zemljište	Jaruga	deo
64.	4320	Arambašina Valoga	38	Poljoprivredno zemljište	Livada 6. klase	cela
65.	4321	Korita	528	Poljoprivredno zemljište	Livada 6. klase	deo
66.	4322	Korita	561	Poljoprivredno zemljište	Livada 6. klase	deo
67.	4501	Padina	4861	Ostalo zemljište	Zemljište pod zgradom i drugim objektom	Nekategorisani put

Prema Idejnom rešenju eksploatacije andezita kao TGK na površinskom kopu „Korito“ kod Dimitrovgrada (PD „Geoprofesional“, d.o.o., 2018. godine), u periodu od I-X godine eksploatacije andezita (I faza eksploatacije) shodno članu 77. Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl. glasnik RS“, br. 101/15) sa predviđenim godišnjim kapacitetom od 20.000 m³ č.m. andezita, 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. Zbog gore navedenih specifičnosti, površinski kop je podeljen na 3 dela, prema katastarskim parcelama koje su u vlasništvu Nosioca projekta, izuzimajući parcele koje, iako su u vlasništvu Nosioca projekta, usled nepovoljne geometrije i konstruktivnih parametrima površinskog kopa, ne mogu biti razmatrane u ovoj fazi projektovanja od I do X godine. Projektovani površinski kop u I fazi eksploatacije se sastoji od:

1. Polja A (k.p. br.: 4282, 4283 i 4292),
2. Polja B (k.p. br.: 3901,3902 i 3903) i
3. Polja C (k.p. br.: 3886 i 3887).

U vlasništvu Nosioca projekta su i KP 1341, 1340, 1339, na kojima su rezerve takođe overene, ali koje usled nepovoljne geometrije i konstruktivnih parametrima površinskog kopa, ne mogu biti razmatrane u ovoj fazi projektovanja od I do X godine. Rešavanjem imovinsko-pravnog statusa parcela u neposrednoj blizini, stvorili bi se uslovi za formiranje završne konture i na pomenutim parcelama.

Katastarske parcele 3888, 4279, 4280, 4281, 4284, 4285, 3904 i 1342 nisu u vlasništvu Nosioca projekta i na njima su radovi projektovani nakon desete godine eksploatacije, bazirajući se na činjenicu da će Nosilac projekta do tada obezbediti pravo službenosti nad njima. Na pomenutim parcelama se takođe nalaze bilansne rezerve, pa su kao takve obuhvaćene završnom konturom površinskog kopa (II faza eksploatacije).

Prikaz lokacije površinskog kopa andezita „Korito“ sa prikazom kontura eksploatacionog polja i overenih rezervi dat je na topografskoj karti razmere 1:25.000 (grafički prilog 1), na satelitskom snimku razmere 1:2.000 (grafički prilog 2), kao i na situacionom planu u razmeri 1:1.500 (grafički prilog 3 i 4).

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

Prema informaciji o lokaciji za nastavak eksploatacije andezita na površinskom kopu „Korito“ kod Dimitrovgrada, katastarske parcele i delovi katastarskih parcela u KO Bilo koje su obuhvaćene planiranim eksploatacionim poljem nalaze se u obuhvatu Prostornog plana opštine Dimitrovgrad („Sl. List grada Niša“, broj 62/12) u okviru prostorne celine Burel (slika

6), na poljoprivrednom i šumskom zemljištu, koje prema nameni prostora spadaju u livade, pašnjake i šume.



Slika 6: Prikaz namene prostora za prostornu celinu Burel za šire područje površinskog kopa andezita „Korito“ kod Dimitrovgrada

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

Osnovni prirodni resurs na predmetnom lokalitetu i njegovoj široj okolini predstavlja poljoprivredno i šumsko zemljište. Zemljište spada u neobnovljive prirodne resurse jer njegovo obnavljanje traje hiljadama godina, pa se smatra da je njegova količina konačna a potrošnja ireverzibilna. Naime, zemljište ima multipnu funkciju (sredinska, ekonomska, socijalna i kulturna funkcija) koja se nalazi pod pritiskom raznih antropogenih faktora. Usled toga dolazi do fizičkih, hemijskih i bioloških promena u zemljištu, ali i ekosistemu na površini. Ove promene rezultuju degradacijom zemljišta, gubitkom prirodnih karakteristika i smanjenjem funkcionalnosti. Plodnost zemljišta opada vrlo brzo, dok sa druge strane prirodna restauracija traje prema procenama oko 5 cm za period od 500 godina.

Specifične geomorfološke karakteristike područja, koje su izražene u pravcu pružanja visokih planinskih venaca i rečnih dolina i kotlina u sadejstvu sa klimatološkim, pedološkim i hidrološkim uslovima i dejstvom čoveka, uticale su na ukupnu strukturu zemljišta.

U brdsko-planinskim krajevima opštine Dimitrovgrad razvijena su zemljišta u tipu erodiranih smonica, gajnjača, smeđih zemljišta najčešće na krečnjačkoj podlozi različite dubine i plodnosti. Prirodno-ekološki potencijali za razvoj poljoprivrede najslabiji su na kosim i strmim stranama planina. Na brdovitom i niskoplaninskom terenu prostorne celine Burel veći deo poljoprivrednog zemljišta je integrisan u jedinstvenu prostorno-funkcionalnu celinu sa šumskim i građevinskim zemljištem, te se korišćenje ovog poljoprivrednog zemljišta na ovaj način i koncipira.

Proizvodna vrednost poljoprivrednog zemljišta predmetne lokacije i njene šire okoline je relativno skromna, jer je kvalitet zemljišta pretežnim delom na donjoj granici osrednjeg i nedovoljan za ekonomski opravdanu poljoprivrednu proizvodnju. Na proizvodnu vrednost poljoprivrednog zemljišta utiču i nepovoljne klimatske karakteristike koje uslovljavaju čestu

pojavu suša, nepovoljan mehanički sastav i konfiguracija terena. Najveći je udeo poljoprivrednog zemljišta od VI do VII katastarske klase, što u značajnoj meri smanjuje ili ograničava mogućnosti bavljenja poljoprivredom. Sve pomenuto ne omogućava kvalitetnu obradu zemljišta, usled čega su na nekim mestima površine poljoprivrednog zemljišta napuštene i zarasle u šikare, a time praktično transformisane u neproduktivna zemljišta. Najveći deo površina pašnjaka je zahvaćen erozijom te su pokriveni oskudnom vegetacijom, pa se usled toga i okolne šume koriste za ispašu stoke.

Na predmetnoj lokaciji i u njenoj široj okolini pristne su šume i šumska zemljišta nižih bonitetnih klasa (V i VI bonitetne klase). U šumskoj strukturi preovlađuju izdanačke šume i šikare, dok je udeo visokih šuma simboličan. Preovlađuju listopadne šume (bukva, javor, jasen, cer, hrast i grab), koje se uglavnom koriste za zadovoljavanje potreba lokalnog stanovništva za ogrevnim drvetom. Uz to, izraženo je prirodno pošumljavanje/zakorovljavanje koje su uglavnom odvija na poljoprivrednom zemljištu.

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

Lokacija na kojoj je planirana eksploatacija andezita nalazi se u jugoistočnoj periferiji sela Bilo, na katastarskim parcelama koje se nalaze na poljoprivrednom i šumskom zemljištu. Prostornim planom opštine Dimitrovgrad predmetno područje spada u područje degradirane životne sredine kao zone eksploatacije mineralnih sirovina (andezita), gde je potrebno sprovesti mere ublažavanja negativnog uticaja degradacije zemljišta i poboljšanja postojećeg stanja. U skladu pomenutim, zemljište na predmetnoj lokaciji već se nalazi pod velikim pritiskom usled antropogenog delovanja.

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

Sela i zaseoci u okolini površinskog kopa, Prostornim planom opštine Dimitrovgrad definisana su kao područja ugrožene životne sredine gde su prisutni negativni uticaji na kvalitet vazduha, voda i zemljišta. Međutim, s obzirom na to da su to sela sa izuzetno nepovoljnom starosnom strukturom i veoma malim brojem stanovnika koja se polako gase (neka naselja nemaju više stanovnika), njihov uticaj na stanje kvaliteta životne sredine je zanemarljiv.

3. OPIS KARAKTERISTIKA PROJEKTA

3.1. Veličina i kapacitet Projekta

Eksploatacija ležišta andezita vrši se površinskim kopom koji pripada visinskom tipu, zbog konfiguracije terena i položaja etaža, sa maksimalnom visinskom razlikom od 100 m (odnosi se na završnu konturu), odnosno 80 m (za period od I do X godine eksploatacije). Najniža kота površinskog kopa predstavlja osnovni plato na k+675 mnv, a najviša k+775 mnv u severozapadnom delu (izolinija terena).

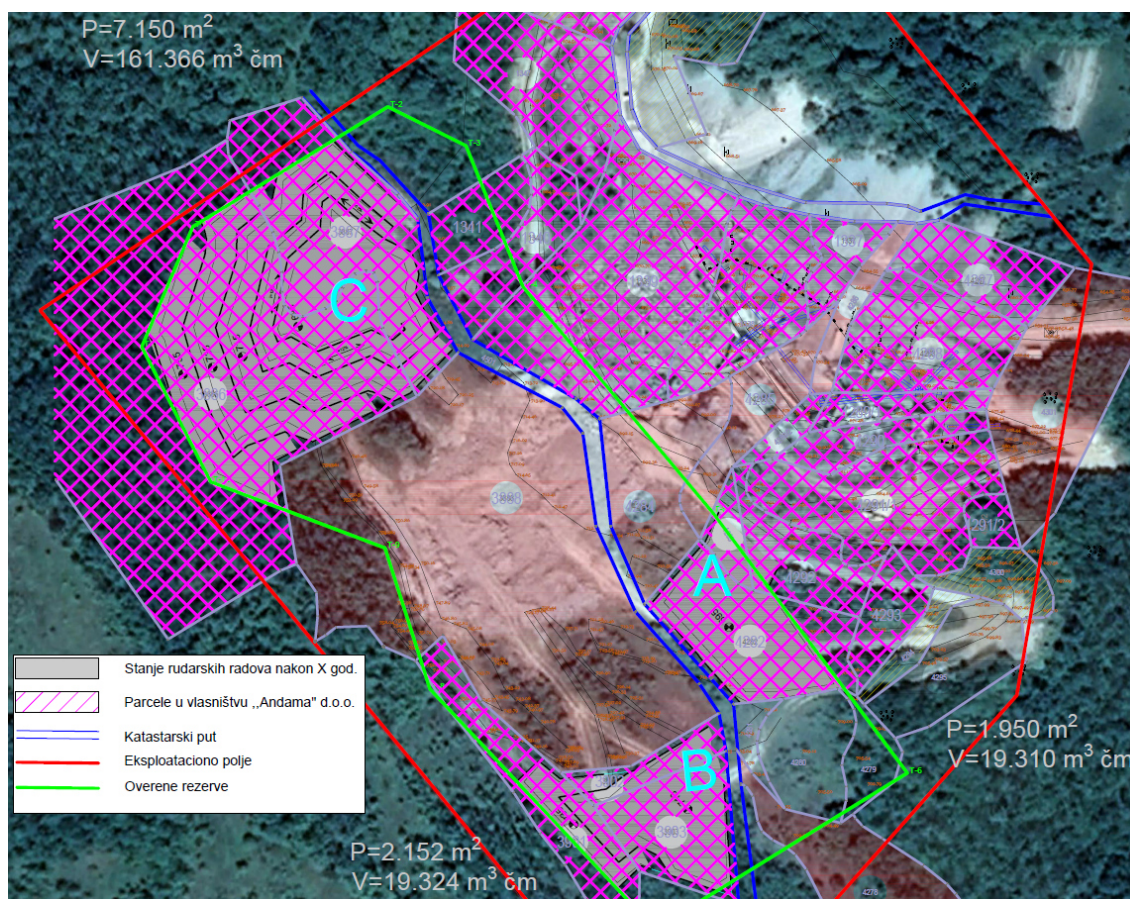
Površinski kop „Korito“ je ograničen:

- na osnovu konture proračunatih rezervi „A+B+C₁“ kategorije, po *Elaboratu o rezervama andezita kao tehničko-građevinskog kamena u ležištu „Korito“ kod Dimitrovgrada (Contractor d.o.o., Beograd, 2011. god.)*,
- fizičko-mehaničkih karakteristika radne sredine,
- terenskih prilika,
- uslova stabilnosti površinskog kopa,
- tehnološke mogućnosti primenjene mehanizacije,
- na osnovu granica katastrskih parcela sa rešenim imovinsko-pravnim pitanjem pomenim za 2 m u odnosu na susedne, itd.

Zbog gore navedenih specifičnosti, površinski kop je podeljen na 3 dela (slika 7):

- Polje A (KP 4282, 4283 i 4292),
- Polje B (KP 3901,3902 i 3903) i
- Polje C (KP 3886 i 3887).

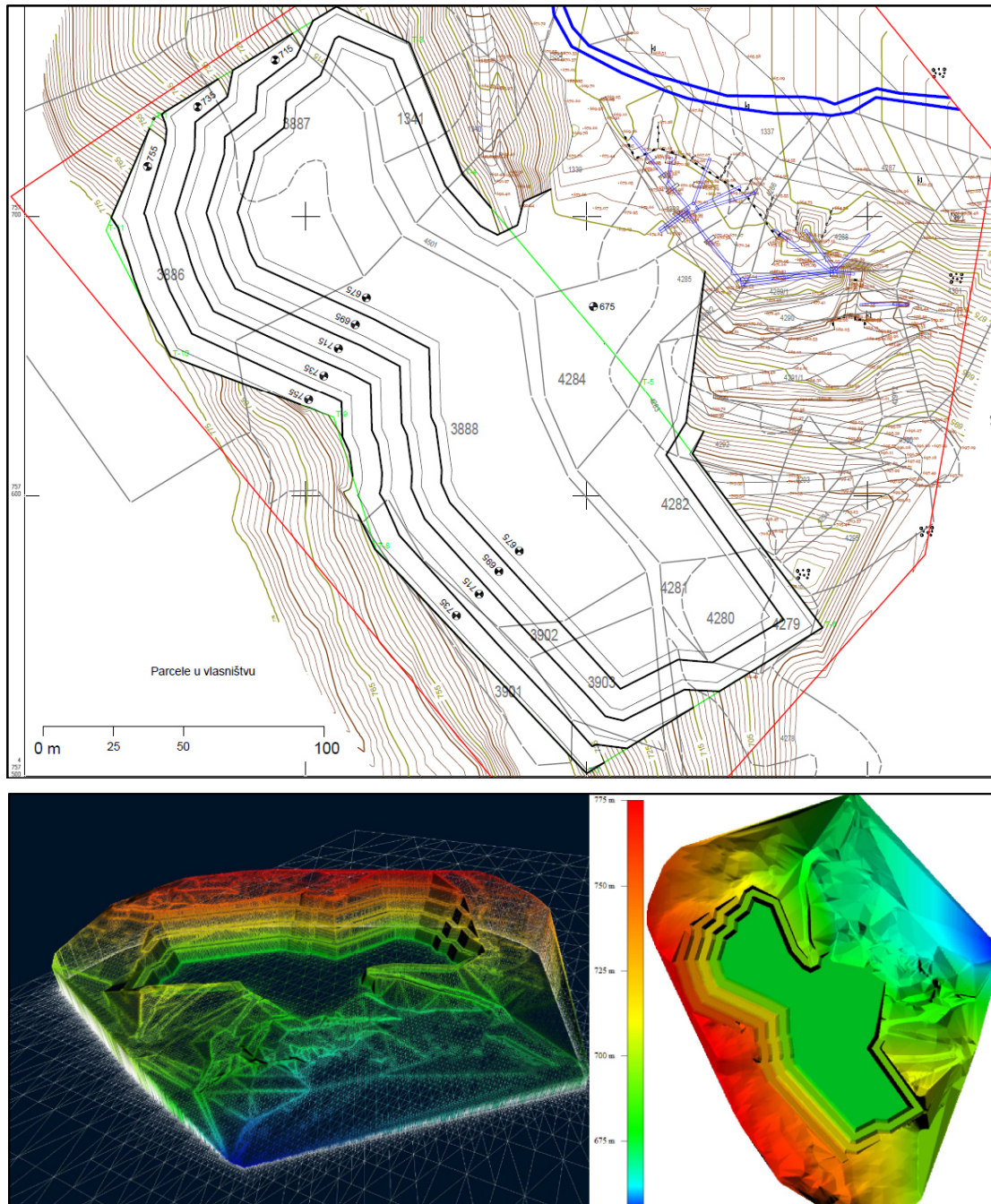
Radovi u okviru Polja A, B i C se projektuju na katastarskim parcelama koje su u vlasništvu Nosioca projekta za nastupajući period od 10 godina, shodno članu 77. Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl. glasnik RS, br. 101/15) sa predviđenim godišnjim kapacitetom od 20.000 m³ č.m. andezita. Naime, na osnovu pomenutog člana Zakona, Nosioc 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 (**I faza eksploatacije**). U vlasništvu Nosioca projekta su i KP 1341, 1340, 1339, na kojima su rezerve takođe overene, ali koje usled nepovoljne geometrije i konstruktivnih parametrima površinskog kopa, ne mogu biti razmatrane u ovoj fazi projektovanja od I do X godine. Rešavanjem imovinsko-pravnog statusa parcela u neposrednoj blizini, stvorili bi se uslovi za formiranje završne konture i na pomenutim parcelama.



Slika 7: Projektovano stanje rudarskih radova za period od I do X godine eksploatacije

Katastarske parcele broj: 3888, 4279, 4280, 4281, 4284, 4285, 3904 i 1342; nisu u vlasništvu Nosioca projekta i na njima su radovi projektovani nakon desete godine eksploatacije, bazirajući se na činjenicu da će Nosioc projekta do tada obezbediti pravo službenosti nad njima. Na njima se takođe nalaze bilansne rezerve, te su kao takve obuhvaćene završnom konturom površinskog kopa (**II faza eksploatacije**).

Na slici 8 prikazana je završna kontura površinskog kopa nakon I i II faze eksploatacije andezita.



Slika 8: Završna kontura površinskog kopa za ceo vek eksploatacije

Na grafičkom prilogu 4 dat je situacioni plan površinskog kopa „Korito“, na kome su predstavljene konture overenih rezervi i eksploatacionog polja, kao i prostorna korelacija otkopnih polja.

3.1.1. Obračun masa u ograničenom prostoru za eksploataciju

I faza eksploatacije

Površinski kop je u I fazi eksploatacije, na katastarskim parcelama u vlasništvu Nosioca projekta, ograničen sa približno 27 tačaka sa koordinatama predstavljenim u tabeli 4 i prostire se na površini od oko 11.252 m² (Polje A+B+C). Između projektovanog

površinskog kopa i parcela koje nisu u vlasništvu Nosioca projekta, ostavljen je zaštitni pojas minimalno 2 m.

Polje A

Površinski kop u polju A u planu je oblika trapeza, površine 1.950 m². Po dubini, površinski kop je ograničen do nivelete 695 mnv. Ograničenje na zapadu predstavlja put na KP broj 4501, dok na severu i jugu to čine parcele koje nisu u vlasništvu Nosioca projekta. Sa istočne strane polje A je povezano pristupnim putem. Zauzima jugoistočni deo prostora overenih rezervi. Projektovana je jedna etaža E 695, koja u delu dostiže punu projektovanu visinu od 20 m. Na ovaj način, ukupno je zahvaćeno 19.310 m³ čm andezita, što približno predstavlja zadati godišnji kapacitet, tako da se otkopavanje vrši tokom prve godine eksploatacije.

Polje B

Površinski kop na polju B, prostire se jugozapadno od polja A, na površini od 2.152 m². Po dubini je ograničen do nivelete 718 mnv, kako bi se uz postojanje sigurnosne zone od susednih parcela od 2 m, omogućio pristup sa puta na KP broj 4501 i nesmetano gravitaciono oticanje atmosferskih padavina. Projektovane su dve etaže E 735 (visine maksimalno 12 m, prateći izolinije terena) i E 718 (maksimalne visine 17 m). Ukupno je zahvaćeno 19.324 m³ čm andezita, te se sirovina otkopava tokom druge godine eksploatacije.

Polje C

Površinski kop u polju C u planu je nepravilnog geometrijskog oblika, površine 7.150 m². Po dubini, površinski kop je ograničen do nivelete 695 mnv, što pri datim uslovima predstavlja maksimalnu dubinu koju površinski kop u ovoj fazi eksploatacije može postići. Sa severne i zapadne strane, polje C ograničeno je granicom overenih rezervi, istočnu granicu čini put na KP broj 4501, a južnu granicu čini granica sa KP broj 3883. Projektovane su 4 etaže, dubine 20 m. Etaže E 755, 735 i 715 izlaze na teren i one su povezane pristupnim putem sa južne strane, dok je transportna komunikacija sa etažom E 695 (dubinska etaža) ostvarena rampom koja se izrađuje tokom devete i desete godine eksploatacije. Ukupno je zahvaćeno 161.366 m³ čm andezita, što pri datom godišnjem kapacitetu zadovoljava potrebe Nosioca projekta za period od treće do desete godine eksploatacije.

Tabela 4: Koordinate prostornog ograničenja površinskog kopa (od I do X godine)

Koordinate prelomnih tačaka spoljašnje konture					
Polje „A“ - I faza (P=1.950 m ²)			Polje „C“ - I faza (P=7.150 m ²)		
Tačka	Y	X	Tačka	Y	X
1	7.643.799	4.757.610	17	7.643.630	4.757.700
2	7.643.821	4.757.640	18	7.643.646	4.757.735
3	7.643.842	4.757.623	19	7.643.693	4.757.764
4	7.643.838	4.757.615	20	7.643.717	4.757.740
5	7.643.863	4.757.581	21	7.643.721	4.757.719
6	7.643.828	4.757.576	22	7.643.720	4.757.713
Polje „B“ - I faza (P=2.152 m ²)			23	7.643.732	4.757.694
7	7.643.754	4.757.550	24	7.643.719	4.757.680
8	7.643.761	4.757.557	25	7.643.673	4.757.657
9	7.643.768	4.757.551	26	7.643.675	4.757.641
10	7.643.792	4.757.553	27	7.643.652	4.757.650
11	7.643.818	4.757.568			
12	7.643.823	4.757.549			
13	7.643.825	4.757.517			
14	7.643.820	4.757.514			
15	7.643.795	4.757.522			
16	7.643.787	4.757.514			

II faza eksploatacije

Obezbeđivanjem prava službenosti nad katastarskim parcelama broj: 3888, 4279, 4280, 4281, 4284, 4285, 3904 i 1342; počinje druga faza eksploatacije andezita na površinskom kopu „Korito“, sve do postizanja završne konture. Prostor površinskog kopa u pravcu severozapad-jugoistok, preseca KP broj 4501, koja se u katastru vodi kao zemljište u javnoj svojini, odnosno nekategorisan put. Međutim, godinama unazad, pomenuti put se ne koristi, zbog čega je obrastao šumom i rastinjem, što se može videti na satelitskom snimku. Put postoji sve do ulaska u površinski kop (gledano u pravcu SZ-JI), ali se njegova trasa ne poznaje od izlaska iz zone iskopa (gledano u istom pravcu). Eksploatacija andezita je sa predmete lokacije otpočeta pre više decenija, od kada se pretpostavlja da je predmetni put izgubio svoju funkciju. Svakako, Nosilac projekta će obezbediti alternativni put oko zone iskopa, kako bi se put mogao ponovo koristiti.

Rudarski radovi u okviru II faze eksploatacije se nastavljaju na radove izvršene tokom I faze, generalno napredovanjem od severa ka jugu, od polja C do polja B i A.

Površinski kop u planu ima oblik pravougaonika (približno) dimenzija 280x110 m sa karakterističnim izduženjem u pravcu SZ-JI. Završna kontura (tabela 5) zauzima površinu od 32.860 m² i obuhvata površinu overenih bilansnih rezervi 30.260 m² i površinu od oko 2.600 m² na kojoj rezerve nisu bilansirane. Delom su dakle zahvaćene i količine andezita koje nisu bilansirane, pre svega u funkciji odvodnjavanja, kako bi se obezbedilo gravitaciono oticanje atmosferskih voda, bez formiranja dubinske etaže.

Tabela 5: Koordinate prostornog ograničenja završne konture površinskog kopa

Tačka	Y	X	Tačka	Y	X
1.	7 643 646	4 757 735	15.	7 643 819	4 757 640
2.	7 643 711	4 757 775	16.	7 643 884	4 757 553
3.	7 643 737	4 757 762	17.	7 643 800	4 757 501
4.	7 643 756	4 757 715	18.	7 643 725	4 757 581
5.	7.643.772	4.757.695	19.	7 643 710	4 757 628
6.	7.643.775	4.757.697	20.	7 643 652	4 757 650
7.	7.643.778	4.757.705	21.	7 643 629	4 757 695
8.	7.643.787	4.757.710			
9.	7.643.789	4.757.701			
10.	7.643.842	4.757.680			
11.	7.643.836	4.757.626			
12.	7.643.842	4.757.623			
13.	7.643.837	4.757.615			
14.	7 643 884	4 757 553			

**Napomena: Italic fontom (osenčena polja) su naznačene koordinate bilansnih rezervi (ujedno i ograničenje završne konture)*

Shodno topografiji terena i stabilnosti kosina, projektovano je pet etaža maksimalne visine 20 m (E 755, E 735, E 715, E 695 i E 675), ugla nagiba 80°, sa vertikalnim zahvatom 100 m između najviše kote terena na k+775 mnv do kote dna kopa na k+975 mnv. Ugao završne kosine iznosi 65°, a širina berme u završnoj konturi 7,2 m.

Etaže su povezane pristupnim putevima sa severne i južne strane, a tokom eksploatacije se koristi i izgrađena interna transportna komunikacija, koja će u jednom periodu biti delom otkopana napredovanjem fronta rudarskih radova.

U granicama okonturenja površinskog kopa, obuhvaćeno je 949.075 m³ čm bilansnih rezervi andezita i 26.740 m³ čm vanbilansnih, dakle zbirno oko 975.815 m³ čm andezita.

Pri zadatom godišnjem kapacitetu od 20.000 m³ čm i dinamici napredovanja, II faza otkopavanja se odvija od 11. do 45. godine eksploatacije (postizanje završne konture).

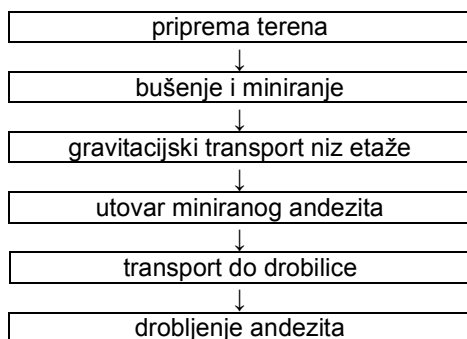
3.1.1. Konceptija eksploatacije

Andeziti spadaju u čvrste stenske mase koje se ne mogu otkopavati bez prethodne fragmentacije, pa će sistem eksploatacije biti diskontinualan sa prethodnom fragmentacijom radne sredine, koja će se obavljati bušenjem i miniranjem.

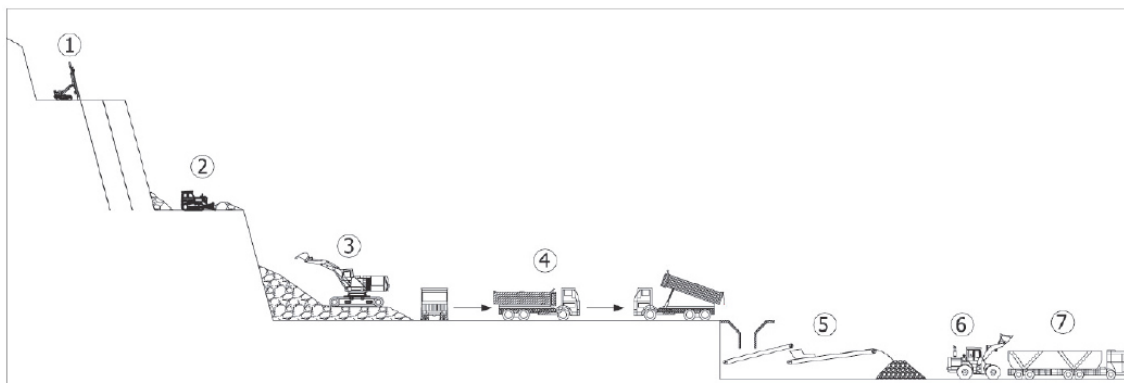
S obzirom na to da nema značajnijih količina otkrivke na ležištu, već samo površinski raspadnutog andezita, koji se smatra korisnom sirovinom, ne planira se posebna lokacija odlagališta jalovine. Jalovina će se izdvajati u procesu separacije kao određeni proizvod, koji se može valorizovati i/ili koristiti za popravku lokalnih puteva.

Eksploatacija na površinskom kopu „Korito“ vršiće se diskontinualnom tehnologijom, koja se sastoji iz: izrade minskih bušotina, miniranja andezita sa odbacivanjem masa, transporta i utovara odminiranog andezita u bunker postrojenja za preradu, gde se dalje vrši prerada andezita odnosno primarno, sekundarno i tercijalno drobljenje uz izdvajanje agregata određane granulacije.

Konceptija eksploatacije je slična kao za većinu površinskih kopova tehničkog građevinskog kamena i sastoji iz tehnološkog procesa diskontinualnog otkopavanja:



Tehnološki presek sistema eksploatacije, prikazan je na slici 9.



Slika 9: Tehnološki presek sistema eksploatacije: 1) bušilica, 2) buldozer, 3) bager/utovarač, 4) kamion, 5) postrojenje za drobljenje i klasiranje, 6) utovarač, 7) kamion kupca

Eksploatacija će se vršiti etažama visine 20 m i nagiba radne kosine 80°. Vertikalnom podelom eksploatacionih rezervi andezita, ležište je podeljeno na sledeće etaže:

- etaža 675 m,
- etaža 695 m,
- etaža 715 m,
- etaža 735 m,
- etaža 755 m.

Otvaranje površinskog kopa „Korito“, vrši se na katastarskim parcelama u vlasništvu Nosioca projekta, izradom radnih platoa, za svako polje ponaosob:

- Polje A - k+695 mnv,
- Polje B - k+718 mnv,
- Polje C - k+715 mnv.

Navedeni platoi etaža predstavljaju osnovne radne platoe u okviru I faze razvoja površinskog kopa. Ovakvo projektno rešenje je uslovljeno pre svega položajem KP broj 4501 (nekategorisani put), geometrijom radnih i završnih kosina površinskog kopa shodno izvršenoj analizi stabilnosti, kao i prostornim položajem katastarskih parcela u vlasništvu Nosioca projekta i konture bilansnih rezervi.

Kupovinom okolnih parcela, to jest početkom II faze eksploatacije, stvaraju se uslovi za formiranje jedinstvenog radnog platoa na koti k+695 mnv. Tokom poslednjih godina eksploatacije u okviru druge faze, vrši se produbljivanje dna površinskog kopa do kote k+675 mnv.

Otvaranje etaže (izrada radnih platoa), vrši se sa izgrađenih pristupnih puteva unutar površinskog kopa sa istočne strane otkopnih polja. Napredovanjem otkopnog fronta u kasnijim godinama eksploatacije, u jednom trenutku deo tih transportnih puteva će biti otkopan i tada se izrađuju pristupni putevi sa severne i južne strane površinskog kopa.

Nakon otvaranja radog platoa formiraju se etaže po 20 m visine, sa osnovnim konstruktivnim parametrima površinskog kopa: E 675, E 695, E 715, E 735 i E 755; koje predstavljaju eksploatacione etaže.

Konstruktivni parametri završne kosine su sledeći:

- visina etaže (H) 20 m,
- nagiba radne etaže (β_r) 80°,
- nagib završne kosine (β_z) 65°,
- projekcija radne kosine (p_k) 3,5 m,
- širina berme u završnoj i radnoj kosini (B)

$$B = \frac{H_z (ctg \beta_z - ctg \beta_r)}{n - 1} = \frac{100 (ctg 65^\circ - ctg 80^\circ)}{5 - 1} = 7,2 \text{ (m)}$$

gde je:

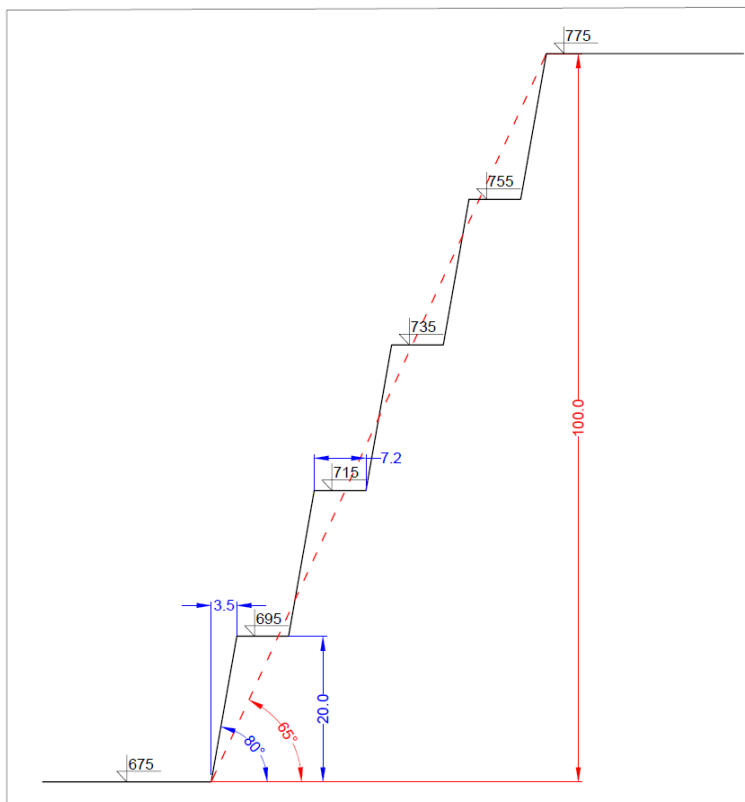
H_z – visina završne kosine površinskog kopa ($H_z = 100$ m)

β_z – ugao nagiba završne kosine površinskog kopa ($\beta_z = 65^\circ$)

β_r – ugao nagiba kosine etaže ($\beta_r = 80^\circ$)

n – broj etaža.

Usvaja se širina berme u završnoj kosini 7,2 m. Proračunata širina berme obezbeđuje dovoljan manevarski prostor sa aspekta bezbednosti za kretanje ljudstva i mehanizacije tokom procesa eksploatacije i rekultivacije (slika 10).



Slika 10: Konstruktivni parametri završne konture površinskog kopa

Otvaranje etaža vrši se po izoliniji terena sa istom kotom u frontu širine 7 - 10 m do postizanja visine etaže od 20 m i dimenzija završne konture. Dinamika otvaranja viših etaža prati dinamiku eksploatacije nižih. Širina fronta zavisi od uslova stabilnosti kosina i najuža je u prvoj godini, dok se sa povećanjem otvorenih etaža povećava dubina površinskog kopa, pa se ujedno povećava i širina fronta odnosno sigurnosna berma, kao prema izvršenoj analizi stabilnosti kosina.

Eksploatacija će se vršiti tzv. uskim etažama, odnosno primenom sistema miniranja sa odbacivanjem masa na donje etaže. Kod ovog načina miniranja procenjeno je da 2/3 odminiranog andezita se gravitaciono transportuje, dok se 1/3 pomoću bulozera spušta na utovarnu etažu (radni plato). Potom se odminirani materijal naknadno utovara u kamione i transportuje do platoa na kojoj se nalazi drobilica sa tri nivoa drobljenja (primarno, sekundarno i tercijalno).

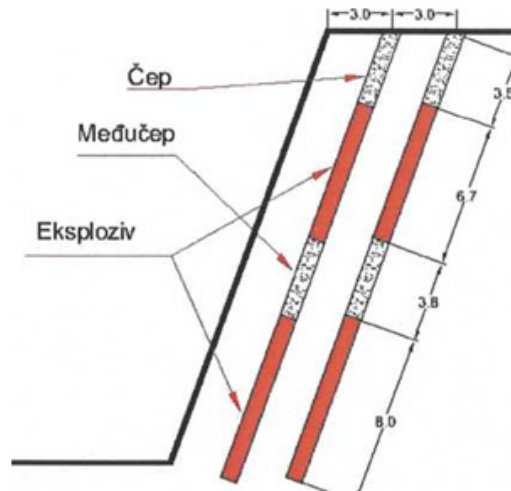
Bušenjem i miniranjem, kao delom ukupnog procesa diskontinualne eksploatacije, potrebno je razoriti i usitniti stensku masu na efikasan i ekonomičan način. Tehničko rešenje, bušenja i miniranja, omogućava miniranje koje neće poremetiti primarnu, okolnu stensku masu. Minirani materijal svojim granulometrijskim sastavom će zadovoljiti uslove utovara, transporta i prerade, a takođe eliminisati naknadno usitnjavanje vangabarita.

Projektovani parametri bušenja i miniranja zadovoljavaju potreban kapacitet, granulometrijski sastav i tehničke karakteristike utovarne i transportne opreme. Takođe obezbeđuju bezbedan rad na površinskom kopu i minimalni uticaj na okruženje površinskog kopa, posebno u pogledu dejstva seizmičkih talasa.

Bušenje i miniranje vršiće se na etažama visine 20 m i nagiba kosine 80° u andezitu zapremne mase 2,63 t/m³.

Miniranje andezita se izvodi pomoću eksploziva GELEX, Nonel inicijalnog sistema, rudarske kapisle br. 8 i sporogorećeg štapina.

U tabeli 6 dat je pregled parametara bušenja i miniranja, a na slici 11 dat je prikaz poprečnog preseka minskog punjenja.



Slika 11: Konstrukcija minskog punjenja

Tabela 6: Tabelarni prikaz parametara miniranja

R.b.	Parametri	Visina H = 20 m
1	Prečnik bušotine \varnothing (mm)	89
2	Nagib bušotine a (°)	80
3	Eksplozivno punjenje	GELEX
4	Specifična potrošnja q(kg/m ³)	0,35
5	Količina eksploziva u bušotini po metru (kg/m')	5
6	Dužina bušotine sa probušenjem l _b (m)	22,0
7	Dužina probušenja l _{pr} (m)	1,3
8	Moguća količina eksploziva Q _b (kg)	92,5
9	Rastojanje između bušotina u redu a (m)	3,5
10	Rastojanje između redova bušotina b (m)	3,0
11	Linija najmanjeg otpora W (m)	3,0
12	Dužina minskog čepa L _č (m)	3,5
13	Količina eksploziva u bušotini Q _{buš} (kg)	73,6
14	Konstrukcija punjenja L _{pl} +M _č +L _{p2} +l _č (m)	8,0+3,8+6,7+3,5
15	Količina miniranog materijala po bušotini Q (m ³ /buš)	210,0

Na površinskom kopu „Korito“ koristi se frontalna šema miniranja sa dva reda bušotina (15 bušotina u redu) u trougaonom rasporedu. Kako bi se smanjili negativni seizmički potresi usled miniranja, koristi se razdvojeno minsko punjenje sa međučepom. Iniciranje se vrši sa dna bušotine. Primenjuje se milisekundno usporenje prilikom miniranja, sa intervalom usporenja 24 ms.

Nakon miniranja fragmetirani materijal formira gomilu trapezastog oblika koja se sa dve strane oslanja na kosine etaže, a sa dve strane se formiraju slobodne kosine pod uglom nagiba nešto većim od ugla unutrašnjeg trenja odminiranog materijala.

Miniranje će se izvoditi u serijama, s tim da se po jednoj seriji neće minirati više od 30 bušotina, dakle, neće se koristiti više od 2.208 kg po jednoj minskoj seriji, kako bi se smanjio seizmički uticaj miniranja. Međutim, u slučaju potrebe, može se izvoditi više minskih serija za

redom, pri čemu interval između dve minske serije ne bi bio manji od 1 h. U periodu između dve minske serije potrebno je izvršiti pregled minskog polja i ukloniti eventualne nedostatke.

3.1.2. Mehanizacija na površinskom kopu

Na osnovu prirodnih faktora (fizičko-mehaničkih karakteristika andezita, oblika i dimenzija ležišta i topografije terena) i tehničko – tehnoloških faktora (kapacitet površinskog kopa, intenziteta razvoja kopa po planu i visini i snabdevanja pogonskom energijom) predlaže se primena sledeće kompleksne mehanizacije:

Radni proces	Mehanizacija
Bušenje minskih bušotina	Udarno-bušača garnitura
Transport andezita na osnovnu etažu i čišćenje radnih etaža	Buldozer
Utovar odminiranog andezita	Utovarač
Sekundarno usitnjavanje negabarita	Bušači čekić (bager)

Priprema terena se vrši buldozerom u klasi **CAT D6H**. Površinski jalovinski pokrivač nije registrovan ni u jednoj istražnoj bušotini. Teren predviđen za eksploataciju je uglavnom prekriven šumom i niskim rastinjem, čije se uklanjanje vrši pre početka eksploatacije.



CAT D6H

Snaga: 134 kW;
Zapremina guranog materijala: (SAE J1265): 1,17-11,4 m³;
Sila guranja: 14 000 do 48 000 daN;
Brzina kretanja: (3,5-3,96) - (6,0-6,7)-(9,93-12,6) km/h;
Max. protok hidraulične pumpe: 73 – 364 l/min;
Max. pritisak hidrauličke pumpe: 112 – 160 bar;
Specifična potrošnja goriva: 0,26 l/kWh.

Buldozer se na površinskom kopu koristi uglavnom za raskrivanje, ripovanje i guranje minirane mase. Kapacitet buldozera varira u zavisnosti od zapremine miniranog materijala koji se gura plugom, osobine materijala, rastresitosti materijala, brzine kretanja mašine, itd.

Buldozer D6H na površinskom kopu radiće na sledećim poslovima:

- guranje i transport minirane mase na nižu etažu;
- čišćenje radilišta, rampi i puteva;
- priprema terena za bušenje minskih bušotina;
- proširenje ulaznih rampi;
- izrada obodnih kanala;
- pomoćni poslovi u okviru površinskog kopa.

Procenjeno vreme angažovanja buldozera s obzirom na raznolikost angažovanih poslova je $T_{ef}=300$ (h) na godišnjem nivou.

Bušenje minskih bušotina se izvodi bušilicom u klasi **Atlas Copco ROC F6** sa duninskim čekićem. Nosilac projekta će iznajmljivati i plaćati po osnovu ugovora o delu za ukupne bušačko-minerske radove. Sekundarno miniranje nije predviđeno, već se za potrebe razbijanja vangabaritnih blokova koristi bager u klasi **Hitachi EX 255** sa montiranim **hidrauličnim čekićem**.

Prečnik bušenja eksploatacionih minskih bušotina je 89 mm, dubina bušenja sa probušenjem $L = 22$ m, geometrija bušenja $a \times b = 3,5 \times 3,0$ m.

Brzina bušenja prema iskustvenim podacima iznosi oko 10 m³/h, što za raspoloživih 1109 ef.h iznosi maksimalnih 11.090 m bušenja za godinu dana.

Za planirani godišnji kapacitet od 20.000 m³/god, pri proračunatoj količina miniranog materijala po bušotini $Q = 210$ m³/buš, potrebno je izbušiti približno 96 bušotina, što zbirno daje oko 2.112 m bušenja. Iz toga proizilazi da će ukupno angažovano vreme bušilice iznositi oko 211,2 ef. h.



Atlas Copco ROC F 6

Tip čekića: Dubinski čekić;
Prečnik krune: 85 – 100 mm;
Prečnik šipke: 70 mm;
Dužina sipki 4.000 mm;
Dubina bušenja: 36 m;
Snaga motora: 186 kW;
Prosečna potrošnja goriva: 27 l/h;
Pritisak na tlo: 0,085 N/mm²;
Kapacitet kompresora: 213 l/s;
Pritisak (radni): 14 bar;
Nivo buke: 81 dB;
Vazdušni otprašivač: 8 bar.



Hitachi EX 255 i hidraulični čekić

Snaga bagera: 132 kW;
Zapremina kašike: 0,7 m³;
Težina: 24.300 kg;
Uspon: 35%;
Dubina kopanja: 5,58 m;
Visina utovara: 6,99 m;
Max brzina: 6 km/h;
Spec. pritisak: 0,505 kg/cm²;
Specifična potrošnja goriva: 0,24 l/kWh.

Prema katalogu proizvođača, kapacitet opreme (hidrauličnog čekića) iznosi:

$$Q_{\text{teh}} = (84-163/8 \text{ h}),$$

odnosno, približno oko 15 m³/h andezita.

S obzirom na to da je širina ulaznog otvora primarne drobilice $d=600$ mm, a da je na površinskom kopu projektovana šema miniranja sa Nonel sistemom, ne očekuje se pojava vangabarita u količini većoj od 2.500 m³. Za tu količinu hidraulični čekić će biti angažovan oko 167 efektivnih sati godišnje.

Miniranje andezita se vrši pomoću eksploziva u klasi **GELEX**, iniciranje se vrši **nonel inicijalnim sistemom**, pomoću **rudarske kapisle br. 8 i sporogorećeg štapina**.



Nonel sistem

Eksplzivno punjenje: GELEX;
Specifična potrošnja q : 0,35 (kg/m³);
Količina eksploziva u bušotini po metru: 5 kg/m';
Dužina bušotine sa probušenjem l_b : 22,0 m;
Dužina probušenja l_{pr} : 1,3 m;
Moguća količina eksploziva Q_b : 92,5 kg;
Rastojanje između bušotina u redu a : 3,5 m;
Rastojanje između redova bušotina b : 3,0 m;
Linija najmanjeg otpora W : 3,0 m;
Dužina minskog čepa L_c : 3,5 m;
Količina eksploziva u bušotini $Q_{buš}$: 73,6 kg.

Utovar miniranog materijala sa kote radnog platoa, vrši se utovaračem u klasi **Hitachi W 270**. Efektivno godišnje vreme rada utovarača na utovaru 20.000 m³ izminiranog andezita iznosi:

$$T_u = \frac{20.000}{108} \approx 186 \text{ h}$$

Efektivno godišnje vreme rada utovarača na utovaru drobljenih agregata iznosi:

$$T_u = \frac{20.000}{174} \approx 115 \text{ h}$$

Utovar se vrši u kamione u klasi **FAP 2628**, koji transport vrše od mesta odminiranog materijala do prijemnog bunkera drobilice. Godišnje vreme angažovanja kamiona kiperera na transportu andezita projektovanog kapaciteta po godini od 20.000 m³ čm:

$$T_u = \frac{20.000}{34,5} \approx 580h$$

Iako je za transport odminiranog materijala do postrojenja za preradu dovoljan jedan kamion navedenih karakteristika, u praksi se preporučuju 2 kamiona sličnih karakteristika.



Hitachi W 270

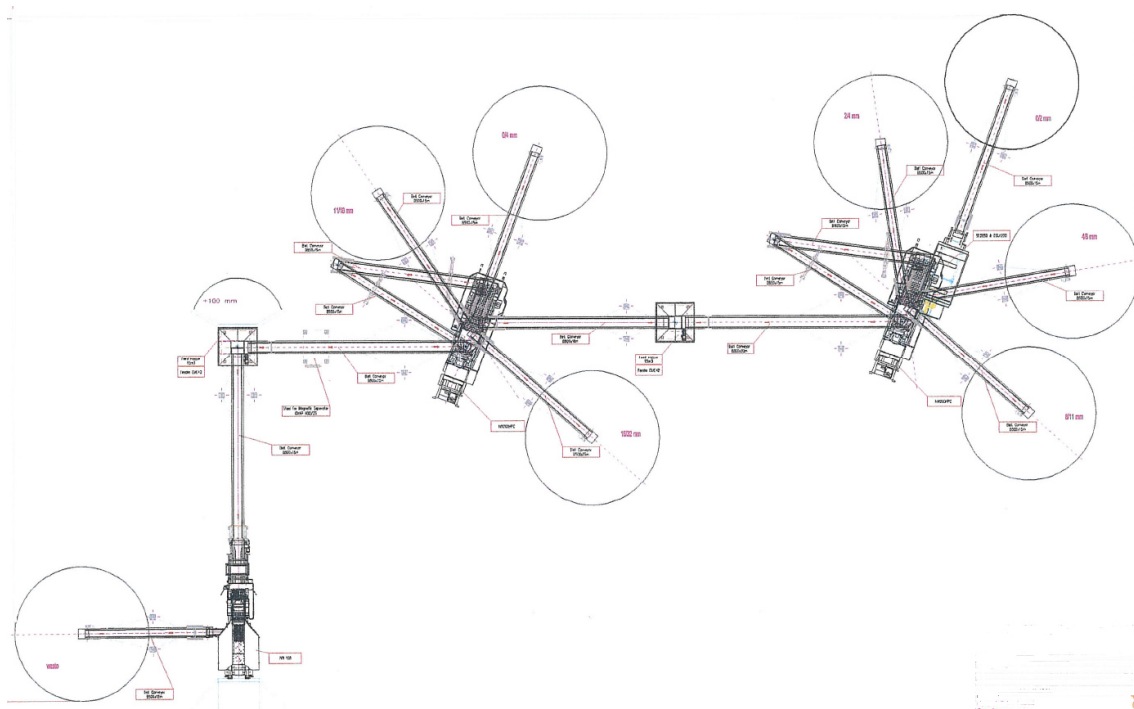
Snaga motora 198 kW;
Težina 21,8 t;
Zapremina kašike 4,0 m³;
Brzina kretanja napred 7-13-23-40 km/h;
Brzina kretanja nazad 8-14-25-44 km/h;
Maksimalna brzina kretanja 23,5-36 km/h;
Specifična potrošnja goriva: 0,24 l/kWh.



FAP 2628

Model motor: 740.31 (Euro-3);
Tip: diesel turbocharged;
Nosivost: 14.000 kg;
Snaga: 165 kW;
Zapremina sanduka: 9 m³ rm;
Max brzina: 80 km/h;
Spoljni radijus okretanja: 11,3 m;
Specifična potrošnja goriva: 0,22 l/kwh;
Maksimalni uspon: 51 %.

Drobljenje i prosejavanje andezita na površinskom kopu „Korito“ koristiće se drobilnično postrojenje **Metso Minerals** sa tri nivoa drobljenja (primarno, sekundarno i tercijalno) (slika 12).



Slika 12: Tehnološka šema postrojenja za drobljenje

U fazi eksploatacije na površinskom kopu sve tehnološke operacije obavljaće se sopstvenom opremom Nosioca projekta, dok će izuzetak biti samo kod miniranja, koje će se poveriti specijalizovanom preduzeću kao izvođaču radova. Prema tome, rudnik **neće imati svoje skladište eksploziva i eksplozivnih sredstava**, već će ih ovlašćeni izvođač radova donositi za svako miniranje iz svojih skladišta.

3.1.3. Održavanje pristupnih i transportnih puteva

Budući da front radova konstantno napreduje, dužina transportnog puta se proporcionalno menja. Zbog pomeranja fronta radova transportni putevi su nestacionarnog tipa i nisu ograničeni po širini. Projektovane etaže su povezane pristupnim putevima sa severne i južne strane, a tokom eksploatacije se koristi izgrađena interna transportna komunikacija, koja će u jednom periodu biti delom otkopana napredovanjem fronta rudarskih radova.

Tokom eksploatacije predmetnog ležišta neophodno je održavanje i čišćenje rudničke saobraćajnice na površinskom kopu. Održavanje transportnih puteva vrši se prema potrebi materijalom koji je uklonjen kao jalovina u procesu separacije, s obzirom na to da nema značajnijih količina otkrivke na ležištu već samo površinski raspadnutog andezita koji se smatra korisnom sirovinom. Buldozer CAT D6H će biti angažovan dodatnih 90 h godišnje na pomoćnim poslovima u okviru površinskog kopa, koji obuhvataju i čišćenje radilišta, rampi i puteva.

U redovno održavanje puteva ubraja se i polivanje puteva vodom iz cisterne u cilju smanjenja emisije prašine koja se javlja u toku eksploatacije i transporta. Nosioc projekta ne raspolaže cisternom, već iznajmljuje mehanizaciju za obavljanje ove vrste poslova.

3.1.4. Odbrana površinskog kopa od podzemnih i površinskih voda

Površinski kop „Korito“ predstavlja tipičan brdski tip površinskog kopa sa veoma povoljnom morfologijom terena koja omogućava nesmetanu eksploataciju andezita praktično pri svim vremenskim uslovima. Gravitaciono oticanje voda atmosferskog porekla odvija se na predmetnoj strmoj padini veoma velikom brzinom i u kratkom vremenskom periodu nakon padavina.

Pošto lokaciju površinskog kopa i šire područje oko kopa u hidrogeološkom pogledu izgrađuje kompleks vodonepropusnih stena, uzimajući u obzir da pri istražnim geološkim radovima nije konstatovana pojava podzemne vode, sledi da nema potrebe za odbranom površinskog kopa od podzemnih voda.

Opasnost od izlivanja voda i površinskih tokova u okolini površinskog kopa ne postoji. Zaštitu površinskog kopa je potrebno sprovesti samo od priliva voda nastalih atmosferskim taloženjem. Planirana zaštita obuhvata izradu obodnih kanala prema izohipsi terena u skladu sa napredovanjem fronta radova. Formirani obodni kanali odvođiće atmosferski nataloženu vodu van kontura površinskog kopa.

Pored obodnih kanala, a sve u cilju odvodnjavanja etaža i radnog platoa površinskog kopa, biće izgrađeni etažni kanali koji će sakupljati i usmereno odvoditi vodu do taložnika. Cilj formiranih etažnih kanala je da spreče nekontrolisano slivanje voda sa površinskog kopa u okolne vodotokove. Sva voda koja padne na površinski kop i slije se u etažni kanal sakupljaće se u taložnik sa prelivom. Izbistrena voda iz taložnika korišćiće se kao tehnička voda za cisternu za polevanje puteva i radnog platoa u sušnim periodima tokom eksploatacije.

3.2. Sirovine koje će se koristiti u tehnološkom procesu

U granicama okonturenja površinskog kopa, obuhvaćeno je 949.075 m³ čm bilansnih rezervi andezita i 26.740 m³ čm vanbilansnih. Površinski deluvijalni pokrivač nije registrovan ni u jednoj od istražnih bušotina, što implicira da na površinskom kopu nema jalovine.

Eksploatacione rezerve u ležištu su proračunate kao rezerve obuhvaćene završnom konturom, umanjene za gubitke u procesu eksploatacije i prerade (zajedno 5 %) i iznose 901.621 m³ čm (tabela 7).

Tabela 7: Tabelarni pregled bilansnih i eksploatacionih rezervi

Kategorija rezervi	Overene bilansne rezerve (m ³ čm)	Bilansne rezerve zahvaćene završnom konturom (m ³ čm)	Eksploatacioni gubici (5%) (m ³ čm)	Eksploatacione rezerve (m ³ čm)
Ukupno A + B + C₁	1.545.290	949.075	47.454	901.621

Planirano miniranje će se izvoditi u serijama, s tim da se po jednoj seriji neće minirati više od 30 bušotina, pri čemu će se koristiti do 2.208 kg po jednoj minskoj seriji.

Proračun normativa materijala angažovane mehanizacije izvršen je na osnovu specifične potrošnje osnovnog materijala u zavisnosti od vrste mašine, odnosno njihovih tehničkih karakteristika, za svaku predloženu mašinu ponaosob. Normativ goriva određen je prema snagama motora i potrebnih efektivnih časova rada.

Bušilica u klasi Atlas Copco ROC F6 sa dubinskim čekićem:

Za planirani godišnji kapacitet od 20.000 m³/god, pri proračunatoj količini miniranog materijala po bušotini Q= 210 m³/buš, potrebno je izbušiti približno 96 bušotina, što zbirno daje oko 2.112 m bušenja. Brzina bušenja prema iskustvenim podacima iznosi oko 10 m³/h. Iz toga proizilazi da će ukupno vreme angažovanja bušilice iznositi oko 211,2 ef.h. Prema

specifikaciji proizvođača, što je potvrđeno i iskustvenim parametrima na terenu, prosečna potrošnja goriva iznosi oko 27 l/h.

Bušilica će, za potrebe zvođenja minerskih radova, na godišnjem nivou utrošiti približno:

- 5.730 l (4.813 kg) dizela;
- 50 kg maziva;
- 50 kg ulja i filtera.

Poslovi bušenja i miniranja su na osnovu sklopljenog ugovora povereni specijalizovanom preduzeću za tu delatnost koje poseduje obučeni kadar i adekvatnu opremu za obavljanje pomenutih poslova, tako da su predstavljeni troškovi orijentacionog karaktera.

Hidraulični bager kašikar Hitachi EX 255 sa hidrauličnim čekićem:

Kapacitet opreme (hidrauličnog čekića) iznosi oko 15 m³/h andezita. Ne očekuje se pojava vangabarita u količini većoj od 2.500 m³. Za tu količinu hidraulični čekić će biti angažovan oko 167 efektivnih sati godišnje.

- Normativ goriva:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{132 \cdot 0,5 \cdot 0,24}{15} = 1,056 \text{ l/m}^3 \text{ čm (ili } 0,887 \text{ kg/m}^3 \text{ čm)}$$

gde je:

- N- snaga motora (kW);
- q-specifična potrošnja nafte za 1 kWh (q=0,22 l/kWh);
- k_i-koeficijent iskorišćenja snage motora bagera;
- Q_{ex}-eksploatacioni časovni kapacitet (m³ čm/h).

- Normativ maziva: $n_m = 0,887 \cdot 0,02 = 0,0177 \text{ kg/m}^3$ (2% od normativa goriva)

- Normativ ulja i filtera: $n_{uf} = 0,887 \cdot 0,02 = 0,0177 \text{ kg/m}^3$ (2% od normativa goriva)

Hidraulični bager kašikar sa montiranim hidrauličnim čekićem, za potrebe sekundarnog razbijanja vangabaritnih blokova (2.500 m³ čm), će na godišnjem nivou utrošiti približno:

- 2.640 l (2.218 kg) dizela;
- 45 kg maziva;
- 45 kg ulja i filtera.

Kamion u klasi FAP 2628:

- Normativ goriva:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{165 \cdot 0,6 \cdot 0,22}{34,5} = 0,63 \text{ l/m}^3 \text{ čm (ili } 0,530 \text{ kg/m}^3 \text{ čm)}$$

gde je:

- N - snaga motora (kW);
- q - specifična potrošnja nafte za 1 kWh (q=0,22 l/kWh);
- k_i - koeficijent iskorišćenja snage motora;
- Q_{ex} - eksploatacioni časovni kapacitet (m³ čm/h).

- Normativ maziva: $n_m = 0,530 \cdot 0,02 = 0,0106 \text{ kg/m}^3$ (2% od normativa goriva)

- Normativ ulja i filtera: $n_{uf} = 0,530 \cdot 0,02 = 0,0106 \text{ kg} / \text{m}^3$ (2% od normativa goriva)

- Guma kamiona: $n_g = \frac{n_{gum}}{T_{gum} \cdot Q_{eks}} = \frac{12}{6.000 \cdot 34,3} = 0,0000583 \text{ kom} / \text{m}^3$

Kamion će za potrebe internog transporta minirane sirovine (20.000 m³ čm) od površinskog kopa do postrojenja za preradu, na godišnjem nivou utrošiti:

- 12.620 l (10.601 kg) dizela;
- 212 kg maziva;
- 212 kg ulja i filtera;
- 1,17 guma.

Buldozer u klasi CAT D6H:

- Normativ goriva:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{134 \cdot 0,75 \cdot 0,26}{94} = 0,280 \text{ l/m}^3 \text{ čm (ili } 0,235 \text{ kg/m}^3 \text{ čm)}$$

gde je:

- N- snaga motora (kW);
- q-specifična potrošnja nafte za 1 kWh (q=0,26 l/kWh);
- k_i-koeficijent iskorišćenja snage motora;
- Q_{ex}-eksploatacioni časovni kapacitet (m³ čm/h).

- Normativ maziva: $n_m = 0,235 \cdot 0,02 = 0,0047 \text{ kg} / \text{m}^3$ (2% od normativa goriva)

- Normativ ulja i filtera: $n_{mf} = 0,235 \cdot 0,02 = 0,0047 \text{ kg} / \text{m}^3$ (2% od normativa goriva)

Buldozer će za potrebe guranja i transporta odminirane mase na niže etaže (20.000 m³ čm), će na godišnjem nivou utrošiti približno:

- 5.600 l (4.704 kg) dizela;
- 94 kg maziva;
- 94 kg ulja i filtera.

Pored guranja i transporta odminirane mase (na šta će buldozer utrošiti oko 212 ef.h. rada), biće angažovan i na:

- čišćenju radilišta, rampi i puteva;
- pripremi terena za bušenje minskih bušotina;
- proširenju ulaznih rampi;
- izradi obodnih kanala;
- pomoćnim poslovima u okviru površinskog kopa;

za šta će biti angažovan dodatnih 90 h godišnje.

Procenjeno je da će buldozer za navedene aktivnosti, na godišnjem nivou utrošiti, proporcionalno, dodatnih:

- 2.400 l (2.016 kg) dizela;
- 41 kg maziva;
- 41 kg ulja i filtera.

Utovarač u klasi Hitachi W 270 - utovar odminiranog materijala:

- Normativ goriva:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{198 \cdot 0,6 \cdot 0,24}{108} = 0,264 \text{ l/m}^3 \text{ čm (ili } 0,222 \text{ kg/m}^3 \text{ čm)}$$

gde je:

N - snaga motora (kW);
q - specifična potrošnja nafte za 1 kWh (q=0,24 l/kWh);
k_i - koeficijent iskorišćenja snage motora;
Q_{ex} - eksploatacioni časovni kapacitet (m³ čm/h).

- Normativ maziva: $n_m = 0,222 \cdot 0,02 = 0,0044 \text{ kg/m}^3$ (2% od normativa goriva)

- Normativ ulja i filtera: $n_{uf} = 0,222 \cdot 0,02 = 0,0044 \text{ kg/m}^3$ (2% od normativa goriva)

- Guma utovarača: $n_g = \frac{n_{gum}}{T_{gum} \cdot Q_{hk}} = \frac{4}{2.500 \cdot 108} = 0,0000148 \text{ kom/m}^3$

Utovarač će za potrebe utovara odminiranog materijala (20.000 m³ čm), na godišnjem nivou utrošiti:

- 5.280 l (4.435 kg) dizela;
- 88 kg maziva;
- 88 kg ulja i filtera;
- 0,3 guma.

Utovarač u klasi Hitachi W 270 - utovar drobljenog i klasiranog materijala:

- Normativ goriva:

$$n_g = \frac{N \cdot k_i \cdot q}{Q_{ex}} = \frac{198 \cdot 0,6 \cdot 0,24}{174} = 0,164 \text{ l/m}^3 \text{ čm (ili } 0,138 \text{ kg/m}^3 \text{ čm)}$$

gde je:

N - snaga motora (kW);
q - specifična potrošnja nafte za 1 kWh (q=0,24 l/kWh);
k_i - koeficijent iskorišćenja snage motora;
Q_{ex} - eksploatacioni časovni kapacitet (m³ čm/h).

- Normativ maziva: $n_m = 0,138 \cdot 0,02 = 0,0028 \text{ kg/m}^3$ (2% od normativa goriva)

- Normativ ulja i filtera: $n_{uf} = 0,138 \cdot 0,02 = 0,0028 \text{ kg/m}^3$ (2% od normativa goriva)

- Guma utovarača: $n_g = \frac{n_{gum}}{T_{gum} \cdot Q_{hk}} = \frac{4}{2.500 \cdot 174} = 0,0000092 \text{ kom/m}^3$

Utovarač će za potrebe utovara gotovog proizvoda (20.000 m³ čm), na godišnjem nivou utrošiti:

- 3.280 l (4.435 kg) dizela;

- 56 kg maziva;
- 56 kg ulja i filtera;
- 0,2 guma.

3.3. Godišnji kapacitet i radni vek površinskog kopa

Projektovani godišnji kapacitet površinskog kopa „Korito“ je 20.000 m³/god čm, što je uslovljeno potražnjom agregata andezita na tržištu i prerađivačkim kapacitetom, a dimenzionisan je od strane Nosioca projekta.

Vek eksploatacije sa okonturenim rezervama, za godišnji kapacitet od 20.000 m³/god čm andezita iznosi:

$$T = 901.621 : 20.000 = 45 \text{ godina}$$

Eksploatacija će se vršiti 6 meseci godišnje od maja do oktobra (u zavisnosti od vremenskih uslova) sa godišnjim fondom raspoloživog vremena:

- broj meseci rada godišnje (n_{god})..... 9 meseci,
- broj radnih dana u mesecu (n_{mes})..... 22 dan/mes,
- broj smena (n_{sm})..... 1 smena/dan,
- radno vreme u smeni (T_h)..... 8 h/smeni,
- raspoloživ broj dana godišnje (n_{dan})..... 198 dana/god,
- vreme rada godišnje, (T_{god})..... 1.584h/god
- efektivno vreme rada godišnje sa vremenskim koef. iskor. $k_i = 0,7$

$$T_{ef} = 1.584 \times 0,7 = 1.109 \text{ h/god.}$$

Za godišnji kapacitet andezita na površinskom kopu od 20.000 m³/god čm:

Mesečni kapacitet površinskog kopa:

$$Q_{mes} = \frac{Q_{god}}{n_{mes}} = \frac{20.000}{9} = 2.222 \text{ m}^3 / \text{mes čm}$$

Dnevni kapacitet površinskog kopa:

$$Q_{dan} = \frac{Q_{god}}{n_{dan}} = \frac{20.000}{9 \cdot 22} = 101 \text{ m}^3 / \text{dan čm}$$

Časovni kapacitet površinskog kopa:

$$Q_h = \frac{Q_{sm}}{n_h} = \frac{101}{9} = 11,2 \text{ m}^3 / \text{h čm}$$

3.4. Određivanje sigurnosnih rastojanja pri miniranju

Određivanje sigurnosnih rastojanja pri izvođenju minerskih radova odnosi se na:

- određivanje sigurnosnih rastojanja usled seizmičkih potresa;
- određivanje sigurnosnih rastojanja usled dejstva vazdušnih udarnih talasa;
- određivanje sigurnosnih rastojanja od razletanja komada pri miniranju.

Određivanje sigurnosnih rastojanja usled seizmičkih potresa

Pod seizmičkim dejstvom miniranja podrazumevamo oscilovanje tla pobuđenog onim delom oslobođene energije eksplozije koji se ne utroši na drobljenje radne sredine, već izaziva elastične deformacije u bližoj ili daljoj okolini mesta eksplozije. Ovako nastale elastične deformacije prostiru se u vidu elastičnih seizmičkih talasa radijalno od mesta eksplozije. Intenzitet elastičnih seizmičkih talasa zavisi u prvom redu od količine eksploziva

(Q), rastojanja od mesta miniranja (r_s), karakteristika radne sredine, vrste eksploziva, načina miniranja i dr.

Određivanje sigurnosnih rastojanja usled dejstva seizmičkih potresa može se obaviti:

- instrumentalnim merenjem in situ;
- empirijskim formulama.

Instrumentalna merenja in situ daju bolje i tačnije rezultate. Seizmičko bezopasno rastojanje pomoću formula može se odrediti iz sledećeg odnosa:

$$r_s = k_s \cdot \alpha \cdot \sqrt[3]{Q}$$

gde je:

r_s – radijus seizmički opasne zone, m;

K_s – koeficijent koji zavisi od fizičko-mehaničkih karakteristika radne sredine;

α – koeficijent koji zavisi od pokazatelja dejstva eksplozije;

Q – količina eksplozivnog punjenja, kg.

Tabela 8: Vrednost koeficijenta K_s

Vrsta stene	K_s	
Čvrste kompaktne stene	3	Pri postavljanju minskog punjenja u zemljište zasićeno vodom ili u vodu koeficijent K_s mora se povećati za (1.5÷2) puta.
Čvrste raspucale stene	5	
Šljunčano zemljište	7	
Peščane naslage	8	
Glina i glinovite naslage	9	
Nasuto rastresito zemljište zasićeno vodom	15	
Zemljište zasićeno vodom (živi pesak, treset)	20	

Tabela 9: Vrednost koeficijenta α

Pokazatelj dejstva eksplozije (n)	α	Pokazatelj dejstva eksplozije (n)	α	Pokazatelj dejstva eksplozije (n)	α
0,5	1,20	1,7	0,86	2,4	0,76
1,0	1,00	1,8	0,84	2,5	0,75
1,1	0,98	1,9	0,82	2,6	0,74
1,2	0,96	2,0	0,80	2,7	0,73
1,3	0,94	2,1	0,79	2,8	0,72
1,4	0,92	2,2	0,78	2,9	0,71
1,5	0,88	2,3	0,77	3,0	0,70

Iz prikazanih tabela, usvojene su vrednosti $K_s=3$ i $\alpha=1$. Maksimalna količina eksploziva koja će se koristiti pri jednoj minskoj seriji (miniranju) je $Q = 2.209$ kg (30 bušotina po 73,6 kg/bušotini).

$$r_s = k_s \cdot \alpha \cdot \sqrt[3]{Q}$$

$$r_s = 1 \cdot 5 \cdot \sqrt[3]{2.209}$$

$$r_s = 65,1 \text{ m}$$

Ukoliko je zadato izvesno rastojanje od mesta miniranja do sigurnosnog objekta, dozvoljena količina eksploziva za jedno miniranje se može odrediti iz sledeće formule:

$$Q = \frac{r_s^3}{K_s^3 \cdot \alpha^3}$$

Tabela 10: Vrednost koeficijenta Ks i granice seizmičkih opasnih zona

Vrsta stene na kojoj se nalazi objekat	Ks	Granica seizmički opasnih zona		
		1000 kg	2000 kg	3000 kg
Čvrste kompaktne stene	3	30 (m)	40 (m)	50 (m)
Čvrste raspucale stene	5	50	60	85
Šljunčano zemljište	7	70	90	120
Peščane naslage	8	80	100	140
Glina i glinovite naslage	9	90	115	155
Nasuto rastresito zemljište zasićeno vodom	15	150	190	260
Zemljište zasićeno vodom (živi pesak, treset)	20	200	250	340

Za ocenu seizmičkog dejstva danas se najčešće koristi Mercalli-Cancani-Seiberg (MSC) skala, koja sadrži 12 seizmičkih stepeni.

Tabela 11: Mercalli-Cancani-Seiberg (MSC) skala

Brzina oscilovanja (cm/s)	Stepen seizmičkog intenziteta (IFZ)	Opis dejstva
do 0,2	I	Potres osećaju samo instrumenti
0,2 – 0,4	II	Potres se samo u nekim slučajevima oseća u potpunoj tišini
0,4 – 0,8	III	Potres oseća vrlo mali broj ljudi ili samo oni koji ga očekuju
0,8 – 1,5	IV	Potres osećaju mnogi ljudi, čuje se zveket prozorskog stakla
1,5 – 3	V	Osipanje kreča, oštećenja na zgradama u slabom stanju
3 – 6	VI	Javljaju se fine prsline na malteru, oštećenja na zgradama koje već imaju razvijene trajne deformacije
6 – 12	VII	Oštećenja na zgradama u dobrom stanju, pukotine na malteru, delovi maltera opadaju, pukotine u zidanim pećima, rušenje dimnjaka
12 – 24	VIII	Znatne povrede građevina, veće pukotine u nosećoj konstrukciji i zidovima, padaju fabrički dimnjaci, padaju plafoni
24 – 48	IX	Rušenje građevina, veće pukotine u zidovima, rastavljanje zidova
> 48	X – XII	Veća razaranja, stropošavanje čitavih građevina

U pogledu otpornosti na potrese usled miniranja, zgrade možemo podeliti u tri osnovne kategorije:

- zgrade od neobrađenog kamena, seoske zgrade, zgrade od nepečenih cigala i kuće od gline;
- obične zgrade od opeke, zgrade od velikih blokova i zgrade od prefabrikovanog materijala, zgrade sa delimično drvenom konstrukcijom, kao i zgrade od prirodnog tesanog kamena;
- armirano-betonske građevine i obične drvene građevine.

Najotpornije na potrese usled miniranja su zgrade "c" kategorije, dok su najmanje otporne zgrade iz "a" kategorije. Dok se za zgrade "a" kategorije oštećenja mogu očekivati u domenu IV seizmičkog stepena, dotle se za zgrade "c" kategorije početna oštećenja mogu očekivati tek u domenu VII seizmičkog stepena.

Za objekte koji se mogu svrstati u zgrade "b" i "c" kategorije ("b" – zgrade od opeke, velikih blokova prefabrikovanih materijala, od delimično drvene konstrukcije i tesanog kamena; "c" – armirano-betonske građevine i obične drvene zgrade) oštećenja se mogu očekivati u domenu III (IV) seizmičkog stepena.

Kritično redukovano rastojanje, odnosno poluprečnik sigurnosne zone od velikih potresa, prema Medvedevu sračunava se na sledeći način:

$$R = K_b \cdot K_p \cdot K_z \cdot R_{red} \cdot \sqrt[3]{Q_{buš}}$$

$$R = 1,25 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 30 \cdot \sqrt[3]{73,6}$$

$$R = 62,9 \text{ m}$$

gde je:

K_b – koeficijent koji uzima u obzir stanje zgrade i za objekte B i C kategorije
prosečna vrednost iznosi $K_b = 1,25$;

K_p – koeficijent koji zavisi od načina aktiviranja minskog polja i za milisekundni način aktiviranja iznosi $K_p = 0,80$;

K_z – koeficijent koji zavisi od geološkog sastava terena i za čvrste stene iznosi $K_z = 0,50$;

R_{red} – redukovano rastojanje za razne stepene potresa pri trenutnom i milisekundnom miniranju; $R_{red} = 30$;

$Q_{buš}$ – količina eksploziva po jednom intervalu usporenja pri milisekundnom miniranju (količina eksploziva u bušotini) i ona iznosi $Q = 73,6 \text{ kg}$.

Tabela 12: Sigurnosno rastojanje u funkciji stepena seizmičkog dejstva

R. br.	Stepen seizmičkog dejstva (cm/s)	Redukovano rastojanje (m)	Sigurnosno rastojanje (m)
1	1	56	122,03
2	2	36,4	79,32
3	3	23,8	51,86
4	4	9,1	19,83
5	5	9,1	19,83
6	6	5,8	12,64
7	7	3,6	7,84
8	8	2,4	5,23
9	9	1,5	3,26
10	10	1,5	3,26

Dejstvo seizmičkih potresa, a pre svega njihove stvarne vrednosti, treba pouzdano utvrditi konkretnim merenjima na terenu prilikom izvođenja miniranja. Na taj način treba proveriti i verifikovati projektovanu geometriju, količinu eksploziva, intervale milisekundnog usporenja i ostale potrebne parametre koji su dati u projektu.

U blizini površinskog kopa ne postoje objekti koji bi mogli biti ugroženi od dejstva seizmičkih potresa.

Određivanje sigurnosnog rastojanja usled razletanja komada pri miniranju

Daljina razbacivanja komada stena posle miniranja zavisi od niza uticajnih parametara kao što su:

- količina upotrebljenog eksploziva;
- geometrija rasporeda eksplozivnog punjenja;
- veličina linije najmanjeg otpora;
- ugao odbacivanja;

- reljef zemljišta i dr.

Određivanje daljine razbacivanja komada minirane mase može da se vrši na više načina. Ako se uzme u obzir energija eksplozije i energija odbačenih komada, onda se za određivanje mogu koristiti balistički proračuni brzine leta komada i njihov domet.

Brzina komada stene u trenutku napuštanja masiva na osnovu iskustvenih podataka usvaja se sa vrednošću od 50 m/s.

Kritični položaj komada stene u trenutku napuštanja masiva iznosi:

$$Y = 0,5 \cdot l_{pu} - l_{pr} \cdot \sin \alpha + W \cdot \cos \alpha$$

$$Y = 0,5 \cdot 14,7 - 1,3 \cdot \sin 80^\circ + 3 \cdot \cos 80^\circ$$

$$Y = 6,59$$

gde je:

l_{pu} – dužina punjenja (najnepovoljniji slučaj), $l_{pu} = 14,7$ m;

l_{pr} – dužina probušenja, $l_{pr} = 1,3$ m;

α – ugao nagiba bušotina, $\alpha = 80^\circ$;

W – linija najmanjeg otpora, $W = 3,0$ m.

Maksimalni domet odbacivanja komada se izračunava prema formuli:

$$D_{\max} = \frac{V_o^2}{g} \cdot \sin 2\beta + \frac{\sqrt{3}}{W} \cdot Y$$

$$D_{\max} = \frac{50^2}{9,81} \cdot \sin 2 \cdot 45 + \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot 6,59$$

$$D_{\max} = 258,6 \approx 259 \text{ m}$$

gde je:

V_o – Brzina komada stene, $V_o = 50$ m;

g – sila zemljine teže, $g = 9$ m/s²;

β – ugao vektora brzine, $\beta = 45^\circ$;

W – linija najmanjeg otpora, $W = 3,0$ m.

Prilikom izvođenja miniranja zona u radijusu od 259 m mora biti u potpunosti obezbeđena tako da apsolutno nije dozvoljeno nikakvo prisustvo ljudi, osim stručnih lica sa površinskog kopa koji izvode miniranje. Svi radnici moraju biti u skloništim, a ostali moraju biti udaljeni iz zone razletanja komada. Izuzetno od ovog, u ugroženoj zoni, u zidanim objektima, mogu se skloniti lica koja se tu zateknu, ali isključivo ispod armirano-betonskih nadvrtnika pregradnih zidova sa armirano-betonskom pločom, uz prethodno propisana upozorenja o vremenu miniranja.

Ukoliko se za određivanje sigurnosnog rastojanja koristi pokazatelj dejstva eksplozije i veličina linije najmanjeg otpora, onda se rastojanja mogu očitati iz sledeće tabele nastale kao rezultat iskustvenih podataka.

Tabela 13: Sigurnosna rastojanja u zavisnosti od LNO i pokazatelja dejstva eksplozije

R. br.	R = f(n)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		1,0	1,5	2,0	3,0	1,0	1,5	2,0	3,0
2	W (m)	Za ljude				Za mehanizaciju			
3	1,5	200	300	350	400	100	150	250	300
4	2	200	400	500	600	100	200	350	400
5	3	250	450	600	700	125	225	425	475
6	4	300	500	700	800	150	250	500	550
7	6	300	600	800	1000	150	300	550	650

Sigurnosna zona od vazdušnih udarnih talasa

Poluprečnik sigurnosne zone od dejstva vazdušnih udarnih talasa na površini, u odnosu na ljude, određuje se na osnovu formule:

$$\begin{aligned}r_v &= K_v \cdot \sqrt[3]{Q} \\r_v &= 15 \cdot \sqrt[3]{2.209} \\r_v &= 195 \text{ m}\end{aligned}$$

gde je:

K_v – koeficijent proporcionalnosti, čija vrednost zavisi od uslova smeštaja i količine eksplozivnog punjenja (usvojena vrednost $K_v = 15$).

r_v – sigurnosno rastojanje, m

Q – količina eksploziva za seriju miniranja, kg

Određivanje gasoopasne zone

Radijus gasoopasne zone usled eksplozije sračunava se na osnovu dopuštene koncentracije štetnih gasova na granici gasoopasne zone i može se dobiti iz odnosa:

$$\begin{aligned}r_g &= k_g \cdot \sqrt{c \cdot Q} \\r_g &= 1,2 \cdot \sqrt{10 \cdot 2.209} \\r_g &= 178,35 \text{ m}\end{aligned}$$

gde je:

r_g - radijus gasoopasne zone, m;

Q - količina upotrebljenog eksploziva, $Q = 2.209$ kg;

C - količina štetnih gasova (preračunatih na CO), $C = 10$ l/kg (najnepovoljniji slučaj);

K_g - eksperimentalni koeficijent, $K_g = 1.0 \div 1.5$. (Usvojeno $K_g = 1,2$).

Za utvrđivanje radijusa gasoopasne zone, treba poznavati klimatske prilike na mestu miniranja, pre svega pravac i brzinu vetra. Pri promeni pravca vetra za vreme miniranja, radijus gasoopasne zone treba povećati dva puta.

Rekapitulacija sigurnosnih rastojanja pri miniranju

Tabela 14: Vrednosti sigurnosnih rastojanja pri miniranju

Sigurnosna rastojanja pri miniranju	Vrednost (m)
Sigurnosno rastojanje od dejstva seizmičkih potresa	66
Sigurnosno rastojanje od dejstva vazdušnih udarnih talasa	195
Sigurnosno rastojanje od razletanja komada pri miniranju	259
Gasoopasna zona	179

3.5. Zagađivanje u smislu emisije otpadnih materija u vazduh, vodu i zemljište

Eksploatacija andezita na predmetnoj lokaciji usloviće stvaranje gasovitih, tečnih i čvrstih otpadnih materija (tabela 15).

Tabela 15: Registrovani izvori zagađivanja životne sredine

Redni broj	Uticaj na životnu sredinu	Zagađivač
1.	ZAGAĐIVANJE VAZDUHA	<i>Polutant - suspendovane čestice (mineralne prašine) potiču od:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ radnog platoa, deponije, radnih i neradnih etaža ➤ transportnih puteva ➤ rada rudarskih mašina i tehnološke opreme ➤ bušačko-minerskih radova
		<i>Polutanti – izduvni gasovi usled rada motora rudarske i transportne opreme potiču od:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ garniture za bušenje ➤ hidrauličnog bagera ➤ kamiona ➤ buldozera ➤ utovarača ➤ cisterne za kvašenje puteva i radnog platoa
		<i>Polutanti – gasovi kao produkti miniranja</i>
2.	ZAGAĐIVANJE VODA	<i>Polutanti u slučaju ekscenih zagađenja:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ izlivanja pogonskog goriva prilikom pretakanja ➤ curenja pogonskog goriva usled pucanja spremnika na angažovanim mašinama ➤ curenja ulja za podmazivanje
3.	ZAGAĐIVANJE ZEMLJIŠTA	<i>Polutanti u slučaju ekscenih zagađenja i degradacija zemljišta</i>
4.	BUKA I VIBRACIJE	<i>Povišen nivo buke javlja se kao posledica:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ rada rudarskih mašina ➤ rada transportne mehanizacije ➤ rada pomoćne mehanizacije ➤ rada drobilnog postrojenja ➤ miniranja
		<i>Vibracije koje se javljaju potiču od:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ seizmičkog dejstva miniranja ➤ vazdušnih udarnih talasa ➤ kretanja radne, transportne i pomoćne mehanizacije po neravnom terenu ➤ motora i pokretnih delova radnih i transportnih mašina
5.	ZAGAĐIVANJE OTPADOM	<i>Stvaranje čvrstog i tečnog otpada:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ istrošeni delovi i gume angažovane mehanizacije ➤ otpadna ulja i maziva ➤ komunalni otpad
6.	ZAGAĐIVANJE EMISIJOM SVETLOSTI, TOPLOTE, MIRISA, ELEKTROMAGNETNOG ZRAČENJA	<i>Ne javljaju se emisije koje predstavljaju zagađivače životne sredine</i>

Zagađivanje vazduha

Polutanti koji će se emitovati u vazduh su:

- štetni gasovi i mineralna prašina nastali kao produkti miniranja;
- izduvni gasovi iz motora sa unutrašnjim sagorevanjem angažovanih mašina i
- mineralna prašina izazvana kretanjem vozila i radne mahnizacije.

Štetni gasovi i mineralna prašina nastali kao produkti miniranja, uzimajući u obzir i pripremu minskih bušotina, zavise od karakteristika mineralne sirovine i zemljišta, karakteristika eksploziva (hemijskog sastava komponenti), načina patroniranja eksploziva i hemijskog sastava materijala ambalaže, načina iniciranja i toka hemijske reakcije razlaganja eksploziva, temperature stena, vlažnosti i sadržaja materija u stenama koje pri miniranju mogu stupiti u hemijsku reakciju sa eksplozivom ili se pojaviti kao produkti razaranja stena.

U gasovitim produktima miniranja susreću se otrovni gasovi kao što su: ugljenmonoksid, sumorvodonik, azotni oksidi, sumpordioksid i drugi zavisno od vrste eksploziva i uslova miniranja. Pri miniranju na površinskom kopu formira se oblak od gasova i prašine. Pri detonaciji eksploziva, veći deo gasova dospeva u atmosferu. Takođe, jedan deo pomenutih gasova apsorbuje minirana masa. Treći deo zapunjava pore, pukotine i prazne prostore u korisnoj sirovini, odakle se kasnije izdvajaju prilikom utovara korisne sirovine i tokom tretiranja u drobilničnom postrojenju. Radijus gasnoopasne zone iznosi 179 m.

Bušenje minskih bušotina predstavlja veliki izvor škodljive respirabilne mineralne prašine. Emisija prašine zavisi od načina i brzine bušenja, prečnika bušotine, mehaničkih karakteristika stena i primenjenog načina za hvatanje prašine radi smanjenja koncentracije prašine. Usled toga, u bušaće garniture se ugrađuju uređaji za suzbijanje disperzije prašine pomoću suvih ciklona ili rukavnih i drugih platnenih filtera za hvatanje prašine i čišćenje dosisanog vazduha. Prečišćeni vazduh dalje se izbacuje u atmosferu površinskog kopa preko cevi.

Prema članu 25. Pravilnika o tehničkim zahtevima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina („Službeni glasnik RS“, broj 96/10), bušaća garnitura sa sistemima sa komprimovanim vazduhom za čišćenje bušotina mora imati uređaj za sakupljanje prašine. Za smanjenje emisije prašine na drobilničnom postrojenju fabrički je instaliran sistem za obaranje prašine, kao i u slučaju hidrauličkog čekića koji je montiran na bager za razbijanje vangabaritnih komada korisne sirovine.

Usled rada motora sa unutrašnjim sagorevanjem u vazduh se emituju: ugljenikovi oksidi, ugljovodonici, azotni oksidi, suspendovane čestice i dr. Emisija polutanata u vazduh vrši se u vreme rada mehanizacije i sa zaustavljanjem mašina prestaje, tako da će ovaj uticaj na kvalitet vazduha biti povremenog trajanja u toku 24 sata, ali će i vrednosti emisije u toku nedelje i pojedinih meseci u godini biti različite. Dosadašnja iskustva i pokazatelji kod površinskog načina eksploatacije peska pokazuju da se nivo predmetnog zagađenja vazduha kreće u granicama dozvoljenog za radnu sredinu. Moguća zagađenja se javljaju do maksimalno 100 m oko opreme u radu, a nikako kao opšte zagađenje koje se rasprostire van granica kopa. Uzimajući u obzir projektovani kapacitet eksploatacije, kao i broj i vreme angažovanja mehanizacije na predmetnoj lokaciji, može se konstatovati da će se ove emisije odraziti na lokalno zagađenje atmosfere u okviru granica eksploatacionog polja.

Na površinskom kopu andezita „Korito“ postoji potencijalna opasnost od zagađenja vazduha u životnoj sredini od dispergovanih sitnih frakcija prašine sa suvih površina i njihova distribucija izvan rudarskog kompleksa pod uticajem vetra. Dispergovane sitne frakcije prašine se najviše mogu javiti na samom površinskom kopu (površinski emitori) i na putevima kojima se kreću transportna sredstva (linijski emitori). Taloženje suspendovanih čestica koje nastaju kretanjem vozila manifestuje se u uskom pojasu oko transportnih puteva. Intenzitet izdvajanja prašine zavisi od primarnih i sekundarnih izvora. Primarne izvore čine rudarske mašine i oprema u radu, a sekundarne izvore čine sve aktivne površine, koje pod uticajem vetra emituju u vazдушnu sredinu lebdeću frakciju iz nataložene prašine. Zaštita od emitovanja suspendovanih čestica sa sekundarnih izvora kao što su radni plato i deponija otkopane rude vrši se povremenim kvašenjem vodom pomoću cisterne. Izdvajanje prašine biće najviše pri radu bagera, kao i kamiona pri transportu i istovaru sirovine, naročito izražena u sušnom i vetrovitom periodu.

Prašina i gasovi koji se emituju pri radu radnih mašina, minimalno utiču na kvalitet vazduha. U praksi povećane respirabilne koncentracije nalaze se u neposrednoj blizini izvora, dok na otvorenim prostorima vrlo teško mogu nastati koncentracije (prašine i gasova) veće od preporučenih ili graničnih vrednosti, naravno uz poštovanje osnovnih mera zaštite.

Zagađivanje voda i zemljišta

Predviđena tehnologija eksploatacije ne podrazumeva emisiju otpadnih materija u vodu i zemljište. Do emisije otpadnih materija u vodu i zemljište na predmetnoj lokaciji može doći samo u slučaju ekscesnih zagađenja, čija je verovatnoća pojave minimalna s obzirom na primenjena tehnološka rešenja i predložene mere prevencije i zaštite površinskog kopa i njegove bliže okoline.

Pored navedenog, tehnološki proces eksploatacije prati stvaranje tečnih i čvrstih otpadnih materija, koje je neophodno na adekvatan način skladištiti i evakuirati. To su pre svega otpadna ulja i maziva i istrošeni delovi mašinske opreme radnih mašina. Održavanje opreme će se obavljati u servisnim radionicama, to će sa nastalim otpadom postupati na način koji je zakonski propisan za predmetnu oblast. Ipak, pošto će se sitnije popravke opreme obavljati na samom površinskom kopu, biće ugrađen separator masti i ulja na planiranom nepropusnom platou namenjenom za pretakanje goriva, kako bi se sprečilo zagađivanje životne sredine.

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.

3.6. Neugodnosti u smislu buke, vibracija, emisija toplote i mirisa

Angažovana mehanizacija na eksploataciji andezita predstavlja kontinuiran emitor buke za vreme eksploatacije. Buka koju će emitovati javlja se oko mehanizacije u radu i ograničena je na garantovani nivo zvučne snage čije su vrednosti date u tabeli 16. Ovom uticaju biće izloženi radnici angažovani na eksploataciji, koji iz tog razloga moraju koristiti zaštitna sredstva.

Tabela 16: Angažovana mehanizacija na površinskom kopu i nivoi buke koje emituju pri punom opterećenju

Angažovana mehanizacija	Snaga angažovane opreme (kW)	Efektivno vreme rada na godišnjem nivou (h)	Nivo buke (dB)
Buldozer CAT D6H	134	300	108
Garnitura za bušenje Atlas Copco ROC F6	186	211,2	81
Bager Hitachi EX 255	132	167	108
Hidraulični čekić Atlas Copco HB2000	57	167	120
Utovarač Hitachi W 270	198	301	110
Kamion FAP 2628	165	580	109

Pored povišenog nivoa buke koji se javlja kao rezultat rada angažovane mehanizacije na eksploataciji i transportu korisne sirovine, u toku eksploatacije andezita emituju se i vibracije i potresi kao posledice miniranja. Sigurnosno rastojanje od dejstva seizmičkih potresa iznosi 66 m. Poluprečnik sigurnosne zone od dejstva vazdušnih udarnih talasa na površini, u odnosu na ljude iznosi 195 m. Pored posledica miniranja, javljaju se i vibracije kao rezultat dinamičkih sila kod radnih mašina koje imaju pokretne delove. Različiti delovi mogu da vibriraju različitim frekvencijama i amplitudama. Izvor vibracija su transportne mašine koje se kreću po neravnom terenu, kao i vibracije motora i drugih delova radnih

mašina. Pri tome, opšte vibracije deluju na celo tlo, a lokalne utiču na radnike angažovane za rad na rudničkoj mehanizaciji.

Uzimajući u obzir da u blizini površinskog kopa ne postoje okolne građevine i stanovništvo, može se zaključiti da neće biti ugroženi od dejstva seizmičkih potresa i udarnih talasa, kao ni od povećanog nivoa buke usled rada mehanizacije.

Sa druge strane, pošto je mineralna sirovina koja se eksploatiše andezit i koja kao takva ne poseduje osobine toksičnosti, radioaktivnosti ili agresivnosti ne postoji bojazan po ugrožavanje zdravlja okolnog stanovništva i ekosistema, kao ni mogućnost širenja neprijatnih mirisa. Takođe, prilikom eksploatacije andezita ne dolazi do pojave značajne emisije toplote.

3.7. Elektromagnetna zračenja (jonizujuća i nejonizujuća)

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

3.8. Rizik nastanka udesa i moguće posledice

Radni proces na eksploataciji andezita pokriven je propisima iz oblasti zaštite na radu, protivpožarne zaštite i zaštite životne sredine, koji se moraju dosledno primenjivati. Rizik od udesa procenjuje se na osnovu verovatnoće nastanka udesa i procene mogućih posledica.

Mogući akcidentni događaji, uzrokovani planiranim aktivnostima tehnološkog procesa koji se mogu dogoditi na lokaciji projekta predstavljaju zagađenje životne sredine opasnim materijama koje nastaju usled:

- oburvavanja gornje ivice etaže prilikom rada bušaće garniture,
- lošeg postavljanja i osiguranja bušaće garniture,
- loše pripreme za miniranje od strane nedovoljno obučanih radnika i pri utovaru izminiranog materijala,
- požara uzrokovanog nepravilnim rukovanjem naftnim derivatima,
- izlivanja dizel goriva i ulja i maziva za vreme kvara ili prevrtanja radnih mašina,
- eksplozije kao posledice nepažljivog rukovanja eksplozivima.

Do pojave akcidentnih situacija prilikom bušenja minskih bušotina može doći usled loše obučenosti radnika koji obavljaju ovaj posao, kao i mogućih defekata na opremi u toku rada. Verovatnoća nastanka pomenutih situacija je zanemarljiva, s obzirom na to da su radnici angažovani za izvođenje ovih radova već duži niz godina angažovani na površinskom kopu „Korito“ i stručnim znanjem osposobljeni za upravljanje mehanizacijom. Angažovana mehanizacija, odnosno garnitura za bušenje minskih bušotina, se iznajmljuje i kao takva prema ugovoru održava se od strane operatera, koji je u obavezi da istu održava u ispravnom stanju i otklanja eventualno nastale kvarove. Svaka od mašina angažovanih za rad na površinskom kopu poseduje knjigu u koju se upisuju uočeni i otklonjeni kvarovi.

Prilikom procesa miniranja, loša priprema punjenja minskih bušotina i njihovo povezivanje, mogući prekidi u sistemu povezivanja nastali nepažnjom ili zbog fabričke greške, predstavljaju potencijalne uzroke udesnih situacija. Takođe, potencijalnu opasnost od udesa nakon izvršenog miniranja predstavlja mogućnost zatajivanja (neaktiviranja) jednog dela minskih punjenja, pogrešno određenih sigurnosnih zona za: razletanje komada stenske mase, seizmičkih talasa, udarnih vazдушnih talasa i gasnoopasne zone, opasnost od delovanja delova etaže koji su nedovoljno pokrenuti od strane eksplozivnih sredstava i vise na obroncima etaže. U skladu sa navedenim, potencijalne udesne situacije koje prate svaku manipulaciju sa eksplozivnim sredstvima zahtevaju strogo poštovanje zakonskih propisa koji prate ove operacije. Poštovanjem propisanih zakonskih, plansko-tehničkih i organizacionih mera zaštite, uz obavezno manipulisanje eksplozivom od strane stručno osposobljenog osoblja, verovatnoća nastanka predmetnih udesnih situacija je mala. Na

osnovu svega navedenog, uzimajući u obzir posledice nastanka pomenutih udesnih situacija, rizik pri pomenutim slučajevima kvalifikovan je kao srednji rizik (III) i prihvatljiv rizik.

Usled nepravilno odabranog načina pristupa odminiranom materijalu na etažnoj ravni, nedovoljne obučenosti rukovaoca utovarača, nepravilno postavljenih kamiona za utovar, kretanja nezaposlenih lica u krugu utovara, oštećenja na pneumaticima kod utovarača ili drugih defekata koji mogu prekinuti utovarni ciklus, postoji mogućnost nastanka udesnih situacija. Međutim, verovatnoća nastanka ovih udesnih situacija s obzirom na planirane mere zaštite je mala, pa se rizik kategoriše kao zanemarljiv (I) i prihvatljiv rizik.

Verovatnoća nastanka požara i nekontrolisanih 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 lokacije projekta. Postoji mogućnost iznošenja požarnih gasova na veće udaljenosti pod uticajem vazdušnih strujanja, ali usled njihove male emisije mogućnost trajnog narušavanja kvaliteta vazduha izostaje. Posledice po život i zdravlje ljudi mogu biti značajne. Na osnovu navedenog, rizik od nastanka požara i eksplozija kvalifikovan je kao mali rizik (II) i prihvatljiv rizik.

Verovatnoća ispuštanja opasnih materija u vodu i zemljište je srednja, jer se mogu javiti usled nepravilnog rukovanja naftnim derivatima ili prilikom iznenadnih kvarova angažovane mehanizacije. Moguće posledice po životnu sredinu i zdravlje ljudi, s obzirom na količine korišćenih polutanata, su zanemarljive. Rizik od ispuštanja opasnih materija u zemljište i vode kvalifikovan je kao mali (II) i prihvatljiv rizik.

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

3.9. *Moguće kumuliranje sa efektima drugih, postojećih objekata*

U širem i užem području predmetne lokacije, ne nalaze se objekti iste ili slične delatnosti, te sa tog aspekta ne može doći do kumulativnog dejstva sa drugim projektima.

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE

Površinski kop „Korito“ nalazi se oko 3 km zemljanim putem udaljen od sela Bilo, na katastarskim parcelama koje predstavljaju poljoprivredno i šumsko zemljište. Eksploatacija andezita na predmetnom lokalitetu se vrši već duži niz godina. Osim objekata potrebnih za rad na eksploataciji andezita, na užoj okolini površinskog kopa nema prisutnih izgrađenih objekata. S obzirom na kvalitet i koncentrisanost rezervi na ležištu andezita, kao i da na predmetnom lokalitetu već postoji površinski kop, nisu razmatrane mogućnosti alternativnih lokacija.

Lokalizaciju projekta uslovljavaju sledeće povoljnosti:

- prostorna povoljnost – površinski kop se nalazi u nenaseljenom području daleko od zona sa velikom gustinom naseljenosti i važnijih objekata infrastrukture,
- zadovoljavajući kvalitet mineralne sirovine (andezita),
- povoljna mogućnost eksternog i internog transporta u odnosu na potrebe kamenoloma,
- ekonomska isplativost (kapacitet proizvodnje, vek eksploatacije, potražnje i cene sirovine),
- minimalna investiciona ulaganja,
- adekvatna i racionalna organizacija infrastrukturnih objekata i instalacija u odnosu na funkcionalne celine,

- lokacijska povezanost optimalnih prostornih uslova proizvodnih celina i službi,
- mogućnost ostvarivanja optimalnih prostornih uslova protivpožarne zaštite i ukupnog obezbeđenja,
- mogućnost planiranja i ostvarivanja optimalnih mera zaštite životne sredine u skladu sa zakonom.

Iz svih napred navedenih razloga Nosilac projekta se odlučio za predmetnu lokaciju.

5. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI UTICAJU

5.1. Stanovništvo

U opštini Dimitrovgrad najveći broj sela je skoro potpuno napušten, a napuštene kuće u ovim oblastima su potpuno propale. Stanovništvo je skoncentrisano u gradu Dimitrovgradu i okolnim naseljima (Željuša, Beleš, Lukavica, Gradinje i Gojin Dol), tako da samo u Dimitrovgradu živi 6.968 stanovnika (59% stanovništva opštine). U prigradskim naseljima živi 3.147 stanovnika, što znači da u širem centru Dimitrovgrada živi oko 86% ukupnog stanovništva Opštine. U Opštini postoje seoska naselja koja su po broju stanovnika mala jer u njima živi svega 1.623 stanovnika sa staračkim domaćinstvima, osim pet prigradskih seoskih naselja. Izražena je migracija i smanjenje broja stanovnika iz godine u godinu. Broj radno sposobnog stanovništva je u stalnom opadanju, pri čemu je njihov udeo u ukupnom stanovništvu Opštine značajno manji u odnosu na Republiku Srbiju.

Sela čije je gašenje izvesno su sela bez podmladka (od 0 – 20 godina) i bez radno sposobnog stanovništva (manje od 20 stanovnika u grupi 20 – 60 godina). Po predeonim celinama opštine Dimitrovgrad, Burel zauzima prvo mesto sa 12 od 14 sela sa izuzetno nepovoljnom starosnom strukturom i malim brojem stanovnika koja se polako gase. U Burelu se nalaze sela: Gornja Planinica, Grapa, Prača, Slivnica, Verzar, Bilo, Banski Dol, Barje, Donja Nevlja, Gornja Nevlja, Poganovo, Dragovita, Skrvenica i Vrapča. Nekada gusto naseljen i bogat, Burel je danas ostao skoro bez ljudi i najnerazvijeniji je deo Opštine. Od nekoliko hiljada stanovnika Burela, sada u njemu živi oko sto ljudi. Mnogi stanovnici Burela, koji su popisani kod poslednjeg popisa 2011. godine, ne žive u mestu gde su prijavljeni već leta provode u burelskim selima, a zimuju u gradovima gde imaju stalni boravak (tabela 17).

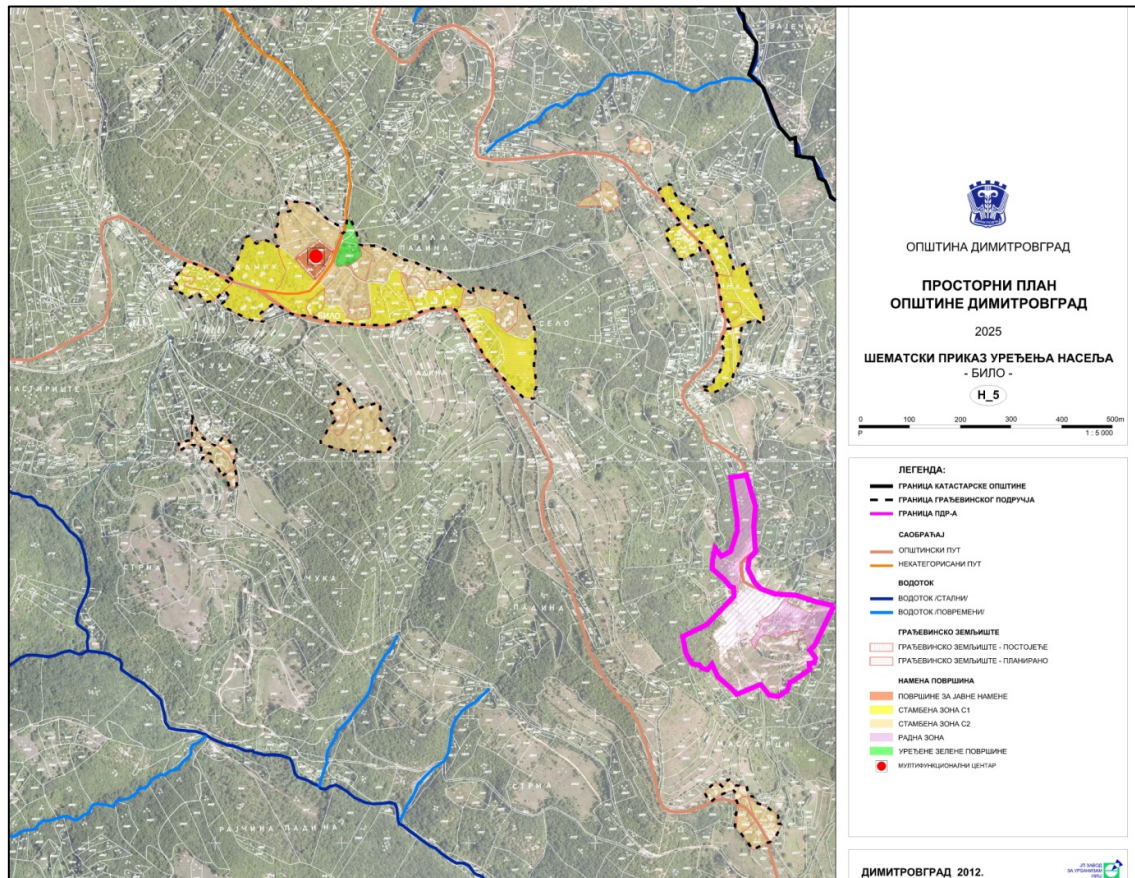
Tabela 17: Prikaz broja stanovnika prema popisu iz 2011. godine i prema prognozi smanjanja broja stanovnika za 2018. godinu po naseljima u sklopu predeone celine Burel opštine Dimitrovgrad

Naselje	Broj stanovnika u 2011. godini	Broj stanovnika u 2018. godini	Naselje	Broj stanovnika u 2011. godini	Broj stanovnika u 2018. godini
Gornja Planinica	2	1	Barje	29	22
Grapa	3	2	Donja Nevlja	17	11
Prača	0	0	Gornja Nevlja	19	11
Slivnica	5	2	Poganovo	31	15
Verzar	1	0	Dragovita	49	33
Bilo	3	1	Skrvenica	24	19
Banski Dol	7	3	Vrapča	4	2

U Burelu je bilo stotine staja – pojata za stoku, nekoliko desetina vodenica, desetina mlekara i bačija, a sada nema ni jedne. Od stotine hektara njiva i livada, sada se u Burelu obrađuje samo desetak njiva, uglavnom u selima Banski Dol i Gornja Planinica. Desetine hiljada ovaca, koza i govoda napasano je na burelskim pašnjacima, a sada samo stotinak

koristi jedan veoma mali deo pašnjaka, dok se ostali pašnjaci nepovratno pretvaraju u trnjake i šume.

Bilo je seosko naselje u opštini Dimitrovgrad koje čini nekoliko zaseoka: Tudovica, Maslarci, Vrla Padina, Lagatorci, Borovski Han, Adamovci, Kolarci i Preinci (slika 13).



Slika 13: Prikaz granica sela Bilo i njegovih zaseoka, uz prikaz položaja površinskog kopa andezita „Korito“

U naselju Bilo žive 3 punoletna stanovnika prema popisu iz 2011. godine, a prosečna starost stanovništva iznosi 64,5 godina, odnosno 63,5 kod muškaraca i 66,5 kod žena (tabela 18). Domaćinstva u selu su napuštena, a stanovništvo se odselilo sa ovog prostora. U zaseoku Vrla Padina nema više stanovnika, a u zaseoku Borovski Han prema podacima iz 2011. godine živi jedan stanovnik.

Tabela 18: Promene u broju stanovnika sela Bilo prema popisima RZS-a tokom poslednjih šezdeset godina

Godina	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.
Broj stanovnika	354	354	258	128	67	27	14	3

Stanovništvo u selu Bilo i okolnim selima uglavnom se bavilo stočarstvom i zemljoradnjom. Obradiva zemlja i pašnjaci su vrlo lošeg kvaliteta (VII katastarske klase), odnosno niskog boniteta. Veći deo zaseoka i sela nema elektičnu energiju, a putna infrastruktura je u veoma lošem stanju. Najbliži elektrovodovi visokog napona nalaze se udaljeni oko 800 m vazdušnom linijom od površinskog kopa do puta Dimitrovgrad-Donja Nevlja. Organizovano snabdevanje pijaćom vodom stanovništva, odnosno izgrađeni objekti vodovodne mreže na ovom prostoru ne postoje. Stanovništvo se snabdeva vodom sa par izvora manje izdašnosti (< 0,2 l/s) u okolini sela Bilo. Kontrolisano sakupljanje i odvođenje

sanitarno-fekalnih voda ne postoji. Kod preostalih seoskih domaćinstava ovaj problem je rešen individualno putem septičkih jama koje ne ispunjavaju sanitarno-tehničke uslove. Ostali infrastrukturni objekti (mreža TT komunikacija, toplovodna i gasovodna mreža) na predmetnom prostoru ne postoje. Sve navedeno dovelo je do nerazvijenosti područja i izražene migracije stanovništva u grad Dimitrovgrad, kao i u okolne i dalje privredne centre.

5.2. Zemljište

Konfiguracija zemljišta u opštini Dimitrovgrad usmeravala je aktivnost stanovništva i njegovu veću koncentraciju u kotlinsko-dolinskom delu Opštine (u Dimitrovgradskoj kotlini, najniži njeni delovi duž Nišave, Visočice, Mazgoške i Zabrdske reke) u kome su zastupljene najbonitetnije klase zemljišta. Brežuljkasta i brdovita zemljišta po obodu kotline i dolina su srednjeg boniteta, a planinska na severu i jugu predstavljaju pašnjake i šume sa nizom ograničavajućih faktora. Opština Dimitrovgrad zahvata površinu od 483 km² ili 48.300 ha, od čega šumsko zemljište zahvata 15.320 ha, dok se neplodno zemljište prostire na oko 2.219 ha opštinskog prostora.

Tabela 19: Struktura korišćenja zemljišta po katastarskim kategorijama

Redni broj	Katastarske kategorije	Opština Dimitrovgrad		Republika Srbija
		Površina (ha)	Učešće u ukupnom zemljištu (%)	Učešće u ukupnom zemljištu (%)
1.	Poljoprivredno zemljište	28.988	60,00	65,80
2.	-obrađivo	5.347	10,97	37,35
3.	Šumsko zemljište	15.320	31,67	22,38
4.	Ukupna površina teritorije Opštine	48.300	100,00	100,00

Kvalitet zemljišta na teritoriji Opštine se ne prati u kontinuitetu, tako da se sa sigurnošću ne može govoriti o stvarnom kvalitetu. Zagađenje zemljišta se javlja kao posledica izlivanja otpadnih voda, proceđenih voda sa deponije i smetlišta, usled tretiranja poljoprivrednog zemljišta veštačkim đubrivom i pesticidima. Velika je verovatnoća zagađenja zemljišta olovom, kadmijumom i drugim teškim metalima, pored državnog puta I reda.

5.2.1. Geomorfologija terena

Teritorija opštine Dimitrovgrad pripada planinskom tipu reljefa. Glavne crte reljefa na teritoriji opštine dala su tektonska zbivanja koja su se dešavala u centralnom i zapadnom delu Balkana. Dejstvom endogenih i egzogenih sila stvoreni su na teritoriji opštine Dimitrovgrad vrlo raznovrsni i brojni tektonski, abrazioni, fluvijalni, denudacioni, kraški, pa čak i glacijalni oblici reljefa koji se mogu grupisati u pet odvojenih i međusobno dosta različitih predeonih celina: Gornji Visok, Zabrdje, Jugoistočno Ponišavlje, Burel, Dolina reke Jerme / Derekul.

Burel predstavlja razuđen brdski prostor sa markantnom vododelnicom donjeg sliva reke Jerme i Lukavačke reke. Razvođe je visine oko 900 m.n.v., dok su okolni vrhovi preko 1.000 m. Pravcem sever-jug ovaj prostor ima oko 12 km, pravcem istok-zapad oko 13 km. Ukupna površina ove celine iznosi oko 156 km². Najviši deo ovog prostora je planina Greben sa visinom od 1338 m.n.v.

Dimitrovgradski Burel čini deo doline Lukavičke reke od srpsko-bugarske granice do sela Lukavice. Na zapadu se njegova teritorija prostire sve do otrivsko-baremske krečnjačke grede Grebena, Izvorske glave, Presečenog kamena i Goleša, dok se na jugu i istoku prostire sve do srpsko-bugarske granice, koja deli dolinu Lukavske reke od Donje Nevlje sve do Sv. Gore. Inače je Burel, uzet u celini, otrivsko-baremskom krečnjačkom gredom Kukle

(961 m), Basare (1.027 m) sa V. Kornetom (968 m), Perosa (1.032 m) i Bila (896 m), podeljen na jugozapadni, koji je u celini ušao u slivno područje Poganovske reke i jugoistočni Burel koji je ušao u sliv Lukavičke reke i njene leve pritoke Nevljanske reke, dok je deo južno od Prače i Grape ušao u slivno područje Željuške reke, leve pritoke Nišave. Od sastava Nevljanske i Gaberske reke, koja dolazi sa teritorije NR Bugarske, pa sve do Borovskog Hana, dolina Lukavičke reke, ili kako je još ovde zovu Golema reka, je erozivno - denudacionim procesom proširena (400-500 m) i to proširenje meštani zovu Nevljansko polje. U ovom polju Lukavička reka je izgradila i čitav sistem od 5 rečnih terasa koje su uočene i u dolini Jerme i u dolini Nišave. Iznad pojasa ovih rečnih terasa, za vreme jezerske periode, neogeno jezero je izgradilo donji (607-579), srednji (750-630) i gornji abrazioni pod (730-1.050), koji se utapa sa donjom ivicom nišavske erozivne površi (950- 1.200), čiji se delovi i ovde mogu naći na krečnjačkoj gredi Basare i Perosa, a zatim i na krečnjačkoj gredi Greben planine. Od Borovskog Hana do mesta Sv. Gora, Lukavička reka je usekla usku rečnu dolinu između Planine (871 m) na zapadu i Debelog Dola (691 m) na istoku. Dolina se na više mesta sužava i proširuje, ima veći broj izrazitih meandara, od kojih je najkarakterističniji kod mahale Melinje. Odlika ovog dela doline je velika diseciranost reljefa, tako da su pomenute rečne terase ovde naglašene vrlo slabim pregibima u malim proširenjima. Nizvodno od mesta Sv. Gora, Lukavička reka je stvorila dolinu široku 250-600 m sa suženjima kod Kličkovaca i Lukanje. Poganovska reka, desna pritoka Jerme, zbog svog kratkog toka (10 km) izgradila je znatno užu dolinu sa većim proširenjem kod sela Poganova ili Dobroševa, u kome su i najbolje izražene njene rečne terase, a koje su dobrodošle za lokaciju pojedinih kuća, mahala i zaseoka Poganova i Dragovite.

Prostor površinskog kopa „Korito“ kod sela Bilo nalazi se na severnim obroncima planine, na lokalitetu Vrla padina. Ova planina pripada istočnim ograncima planine Burel, a celokupni planinski masiv pripada Zavalskoj planinskoj oblasti. Vrla padina u morfološkom pogledu predstavlja strmu kosu padinu, sa prosečnim topografskim nagibom između 25-35°. Ležište andezita „Korito“ nalazi se na nadmorskoj visini izohipsi između 660-775 m. Na površini ležišta nema izraženih morfoloških oblika. Međutim, na jugozapadnoj granici ležišta ističu se litice, skoro vertikalni zaseci visine oko 15 m, u mermerisanim krečnjacima. Pojava jaružanja je manja u južnom delu ležišta, a u središnjem delu je vrlo izrazita. Pomenuto jaružanje je vezano za rased koji pravcem ZJZ-ISI preseca celo ležište. U istočnom delu ležišta, neposredno ispod puta koji preseca ležište pravcem S-J, nalazi se jedna duboka suva jaruga koja prolazi sa južne strane starog kamenoloma.

5.2.2. Geološka građa i geneza ležišta

Teren šireg područja površinskog kopa andezita „Korito“ izgrađuju: kredni sedimenti – peliti, alevroliti, psamiti, laporci i krečnjaci; zatim tufiti, tufovi, vulkanski aglomerati i breče andezitskog i latitskog sastava, andeziti i latiti takođe kredne starosti; škrljci i peščari jure; flišne tvorevine devona; klastični sedimenti perma; tercijarne tvorevine – šljunak i pesak u aluvijonu Gaberske reke i aluviona njenih pritoka – potoci Pračka Bara, Lupišin Do, Bela Voda i dr.

Andeziti ležišta „Korito“ predstavljaju intraserijski izliv lave u paket sedimentnih stena (vapnoviti peščari, linci, laporci i krečnjaci) aptskog kata (donja kreda). Izlivanje i utiskivanje andezita odigralo se verovatno u senonu (gornja kreda) i odgovara drugoj vulkanskoj fazi timočke eruptivne oblasti.

Brza hlađenja i kristalizacije andezitske magme bilo je relativno malo, što je uslovalo dublji nivo utiskivanja. Na to upućuju relativno visok kristalinitet osnovne mase i postojanje termokontaktne areole oko andezitske mase. Pored ovih indirektnih pokazatelja o nivou utiskivanja i toku kristalizacije, vrlo je ilustrativna činjenica da se andezitsko telo Vrle Padine gubi ispod turon-senonskih krečnjaka, kako bi se ispod njih ponovo pojavilo na rastojanju od približno 750 m, u dubokoj jaruzi susednog potoka - Lupičinog Dola.

Primarni mineralni sastav, hornblenda i andezita, ređe i labrador uz osnovnu masu izgrađenu od mikrolita feldpata (plagioklasi) i amfibola (hornblenda) sa ili bez malo kvarca i vulkanskog stakla, predstavlja tipičnu mineralnu asocijaciju andezita. Epimagmatski minerali klacit, prenit, epidot, cojst, hlorit, sosirit i dr. nastali su transformacijom primarnih, pirogenih minerala. Stvaranje neokvarca u severozapadnom delu ležišta je posledica dejstva ascedentnih rastvora bogatih silicijom.

Najizrazitiji postkonsolidacioni proces koji je zahvatio ležište andezita „Korito“ je tektonika. Pored dovođenja andezitske mase u „nenormalan“ tektonski odnos sa pojedinim starijim i mlađim litološkim jedinicama, kao i ostalih stena užeg i šireg područja, mlađi, postsenonski orogeni pokreti (verovatno vezani za kraj štajerske i pirinejske faze nabiranja) izazvali su intenzivno razlamanje iste. O intenzitetu ovih pokretajasno ukazuju brojne uže ili šire rasedne zone konstatovane i na površini i u dubini stenske mase. Na više mesta unutar stenske mase konstatovane su tektonske breče andezitskog sasatava. Pored prisustva rasednih zona u njoj, andezitska masa je izdvojena brojnim sistemima stisnutih i otvorenih pukotina ispunjenih žicama i žilicama sa kalcitom, prenitom i drugim mineralima.

5.2.3. Pedološke karakteristike zemljišta

U Dimitrovgradskom Burelu, odnosno u dolini Lukavičke reke i njenih bočnih pritoka, prema M.Nikačeviću iznad uskog pojasa sa aluvijalnim karbonatnim zemljištem i recentnim nanosima reka prisutno je vertikano rasprostranjenje prvo crveno litogenog zemljišta, zatim iznad ovoga slede crveno litogeno zemljište u opodzoljavanju, crveno rudo zemljište, smeđe erodirano zemljište, zatim kompleks rendzita, smeđih i erodiranih litogenih zemljišta i kompleks rudih šumskih zemljišta sa degradiranim planinskim crnicama i, na kraju planinske buvice završavaju seriju tipova pedološkog pokrivača. Do izražaja na ovom prostoru došao je kompleks zemljišta u opodzoljavanju i ogajnjačavanju. Međutim, putem upoređenja ovih terena sa terenima i njihovim pedološkim pokrivačem u Belopalanačkom Budžaku i dolini Bandola, Rasine i Osmakovske reke, pedološki pokrivač u Burelu okategorisan je pod sledećim kategorijama zemljišta: smeđe kiselo zemljište na andezitu, smeđe zemljište na jedrim krečnjacima, smeđe kiselo i smeđe kiselo leskovito zemljište na peščaru, zatim kao rendzine na laporcu, rendzine i posmeđene rendzine na jedrim krečnjacima, rendzine posmeđene na jedrom krečnjaku, rendzine posmeđene na jedrom krečnjaku skeletoidno, kamenjar krečnjaka razbacan u malim sočivima po skoro celom terenu Burela i kao ranker na granitu ili dioritu.

Predmetna lokacija, zona površinskog kopa i šira okolina, nalazi se na zemljištu koje pripada terestičnim zemljištima klase sirozema, karakteristične građe profila A-C i to litosolima (nerazvijena skeletna zemljišta). Matičnu podlogu na ovom prostoru predstavlja andezit i andezitska masa promenjena u određenom stepenu procesima površinskog raspadanja (fizičkog i hemijskog) stena – alterisani andezit. Ova masa osnovne stene javlja se u obliku andezitskog grusa, zaglinjenog andezitskog grusa, humuziranog andezitskog grusa, većim ili manjim odlomcima matične stenske mase. Boje je sive, pepeljasto sive, sivosmeđe, smeđe do tamne. Debljina ovog površinskog sloja kreće se od 0,4-3,5 m.

Po tipu zemljišta formirano je humusno-silikatno zemljište tipa rankera (mul-moder ranker). Ovo je uglavnom plitko zemljište sa humusnim horizontom čija debljina iznosi oko 20 cm, koji leži direktno na matičnoj steni. Ovaj humusni horizont je zagasito-sive do smeđe boje sa sadržajem humusa nešto malo iznad 20%. Skelet (odlomci matične stene) je značajan sastojak ovog tipa zemljišta i on u znatnoj meri utiče kako na fizičko-hemijske osobine, tako i na tempo i pravac njihovog razvoja i dalje evolucije. Kod humusno-silikatnih zemljišta na eruptivnim stenama skelet, sem kvarca se sastoji i od različitih primarnih silikata koji su u izvesnoj meri metamorfisani.

Dalji evoluciono-genetički razvoj ovih zemljišta pod lišćarskim šumskim sastojinama uslovljen je nizom prirodnih faktora, među kojima je jedan od najznačajnijih razvoj erozionih procesa. Ukoliko su erozioni procesi slabije izraženi, ispiranje (migracija duž profila) je

intenzivnije, uz istovremeno obimnije nastajanje glinenih minerala. Pri ovome rankeri relativno brzo prelaze u naredni razvojni stadijum – smeđa šumska zemljišta i kisela smeđa šumska zemljišta (pod bukovim sastojinama).

5.2.4. Inženjersko-geološke karakteristike zemljišta

U inženjersko-geološkom pogledu predmetni prostor se odlikuje relativno složenom građom. Generalno, u ležištu andezita „Korito“ mogu se izdvojiti sledeći inženjersko-geološki kompleksi stena:

1. inženjersko-geološki kompleks čvrstih stena: andezit i metamorfisani krečnjaci, psamiti i peliti;
2. inženjersko-geološki kompleks dosta čvrstih stena: glinoviti i laporoviti krečnjaci, arkozni i gvožđeviti peščari i alevroliti;
3. inženjersko-geološki kompleks mekih stena: deluvijalno glinovito-peskoviti nanos – poluvezana stenska masa, andezitska drobina i andezitski grus – nevezana stenska masa.

Za površinsku eksploataciju andezitske mase na prostoru površinskog kopa „Korito“, neposredan značaj ima inženjersko-geološki kompleks čvrstih stena izgrađen od dominantnih andezita, a delimično i inženjersko-geološki kompleks mekih stena izgrađen od poluvezane stenske mase (deluvijalni nanos) i nevezane stenske mase (andezitska drobina i andezitski grus). Ostali inženjersko-geološki kompleksi nemaju direktnog uticaja na površinsku eksploataciju andezita.

Inženjersko-geološki kompleks čvrstih stena (andezit), po svojoj prostornoj zastupljenosti i geomehaničkim osobinama predstavlja najznačajniju litološku jedinicu ležišta „Korito“. Ovaj kompleks čini andezit – homogena i kompaktna stena, sa lokalnim pojavama mehaničkih oštećenja, površinskih i hidrotermalnih (silifikacija) promena. Veća mehanička oštećenja andezita vezana su za rasedne zone u središnjem delu lažišta i istražnim geološkim bušotinama: B-2, B-5, B-6A, B-7, B-8 i B-10. Sem rasednih zona, stenska masa je ispresecana brojnim sistemima stisnutih i otvorenih ili zapunjenih pukotina. Sistemi pukotina imaju različitu orijentaciju; međusobno zaklapaju različite uglove, a često (žice i žilice) imaju mrežast raspored. Pravilnim izborom etaža i njihovih kosina, prisustvo ovih pukotina i rasednih zona nema bitnijeg uticaja na inženjersko-geološke osobine ležišta. Stene sa takvim fizičko-mehaničkim svojstvima, po inženjersko-geološkim klasifikacijama, svrstavaju se u grupu stabilnih stenskih masa u kojima ne postoje uslovi za razvoj inženjersko-geoloških procesa koji u krajnjem slučaju dovode do nestabilnosti terena. Na osnovu svega navedenog, radni uslovi pri površinskoj eksploataciji andezita su povoljni.

Inženjersko-geološki kompleks mekih stena ima veliku površinsku ekstenzivnost, a malu zastupljenost po dubini. U skladu sa tim, za površinsku eksploataciju andezita nema nekog većeg značaja. Pomenuti kompleks obuhvata deluvijalni nanos na andezitima. Naslage deluvijalnog nanosa su razvijene na onim delovima ležišta u kojima je andezit relativno jače površinski raspadnut, a povremeno površinsko spiranje nije bilo potpuno. Debljina deluvijuma zajedno sa grusom je promenljiva i kreće se od par centimetara do desetak metara, a prosečna debljina deluvijalnog nanosa i površinski raspadnutog andezita iznosi oko 4,5 m. S obzirom da u ovim naslagama dominira peskovito-drobinska frakcija (andezitski grus i odlomci andezita i krečnjaka) sa određenim sadržajem gline, oceditost je dobra i bez zadržavanja vode u njima. Tome doprinosi i strmi teren ležišta, prosečnog nagiba od 30-40°, što ne daje objektivnu mogućnost za formiranje inženjersko-geoloških procesa koji izazivaju nestabilnost stenske mase.

Na osnovu iznetog, može se zaključiti da su inženjersko-geološki uslovi za eksploataciju andezita u ležištu „Korito“ povoljni. Pri eksploataciji andezita ne očekuju se inženjersko-geološki procesi koji bi mogli ugroziti stabilnost kosina i ne postoji realna mogućnost za pojavu podzemnih voda.

5.2.5. Tektonske karakteristike terena

Ležište andezita „Korito“ je deo relativno izdignutog i u pravcu SI naguranog bloka duž regionalnog reversnog raseda Pračke Bare (SZ-JI). U pravcu jugozapada, prema sedimentima turon-senona, ležište je tektonski ograničeno gravitacionim rasedom Tudovice. U delu terena u kom se nalazi ležište, reversni rased Pračke Bare i gravitacioni rased Tudovice su približno paralelni.

Kasnijim tektonskim pokretima, verovatno vezanim za pirinejsku fazu, u užem području ležišta formirani su brojni poprečni (na glavne dislokacije – reversni rased Pračke Bare, gravitacioni rased Tudovice i dr., pravca pružanja SZ-JI) upravni rasedi. Već konsolidovana andezitska masa ležišta, kao i ostali litološki članovi u neposrednoj okolini, bili su zahvaćeni intenzivnim razlamanjima.

Pojave razlamanja andezitske mase u ležištu su konstatovane na više mesta kako na površini tako i po dubini. Najmarkantnija tektonska zona, širine oko 20 m, otkrivena je na površini i nalazi se u središnjem delu ležišta. Pravac pružanja ove zone je SI-JZ. Elementi pada raseda u ovoj zoni inose oko 246/60. Andezitska masa u ovoj zoni je intenzivno polomljena i kataklizirana.

Rasedne zone, širine od 1,0 do 6,0 m, konstatovane su prilikom istražnih geoloških bušenja na različitim dubinama u stenskoj masi, na više mesta. U ovim rasednim zonama andezit je intenzivno polomljen i pretvoren u breče (tektonske breče andezitskog sastava).

U istražnim geološkim bušotinama, B-2 od 34,5 do 35,8 m i u B-5 intervalima 37,0-38,0 m i 41,4-42,2 m, konstatovani su prazni prostori (šupljine u stenskoj masi). Nastanak ovih šupljina svakako je posledica tektonskog razlamanja stenske mase i kretanja manjih blokova unutar nje.

Pored prisustva rasednih zona, otkrivenih i na površini i u dubini, u stenskoj masi su prisutne brojne stisnute i otvorene (sa zjapom i do 10 cm), delimično ili potpuno zapunjene pukotine. Ispuna zatvorenih pukotina (žica) se najčešće sastoji od kalcita i prenita (ili zeolita), ređe kvarca i hlorita.

Najmarkantniji sistemi pukotina u stenskoj masi imaju sledeće elemente pada:

- subvertikalne S-J: 282/83 – 80/75 – 97/68 – 102/87 – 127/88;
- kose SI-JZ: 140/38 – 164/25-51;
- blage SSZ-JJI: 346/22, i
- strme SZ-JI: 220/72.

Pored navedenih sistema pukotina, u andezitima postoje i brojne žice i žilice mrežastog rasporeda.

U jugozapadnom delu ležišta mermerisani, glinoviti i laporoviti krečnjaci turon-senona su delimično navučeni preko andezita i termokontaktne stena (filitoida, metaalevrolita i metapeščara). I u mermerisanim krečnjacima i u termokontaktno promenjenim klastitima konstatovane su pojave milonitizacije (milonit i mikrobreča) duž ravni navlačenja. U istražnoj geološkoj bušotini B-6 kroz milonitizane filitoide bušeno je 25 m.

U istočnom delu ležišta nalazi se tektonska krpa (klipa) mermerisanih krečnjaka koja leži delom preko andezita i delom preko vapnovitih peščara, laporaca i glinaca apta. Materijalno oni su identični sa mermerisanim krečnjacima duž SZ i JZ oboda ležišta.

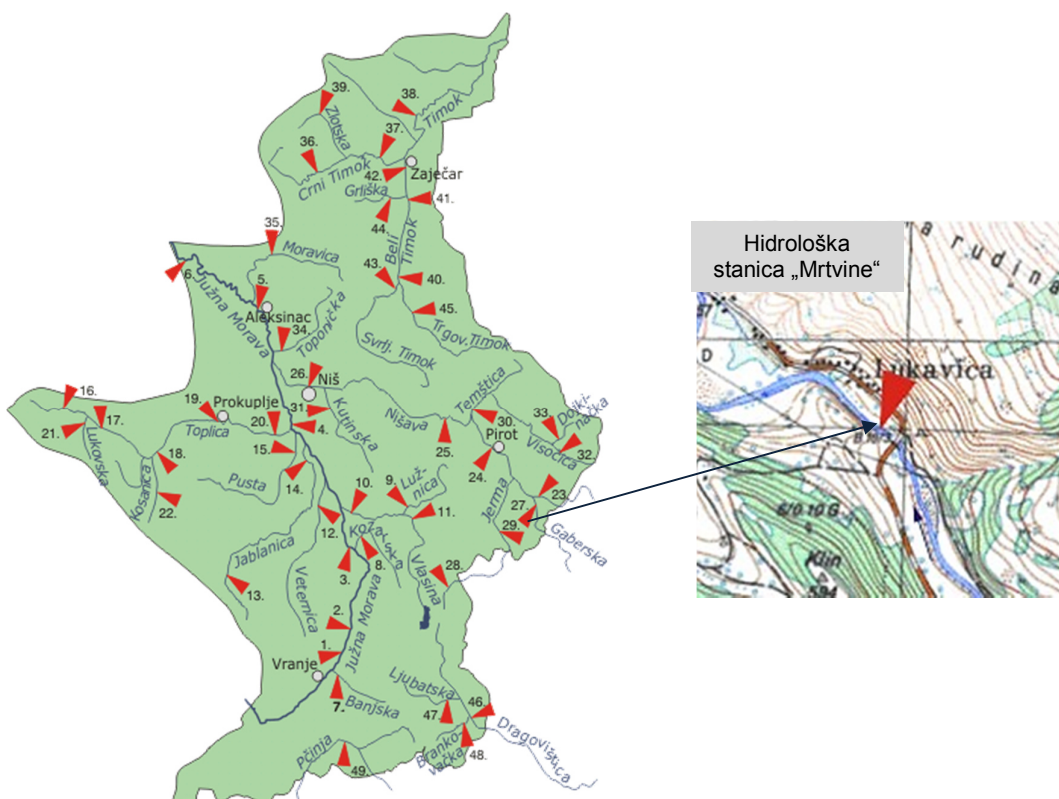
5.2.6. Seizmološke karakteristike terena

Prema seizmičnosti prostor površinskog kopa „Korito“ i njegovo šire područje, usled postojanja rasednih zona i sistema pukotina različite orijentacije, nalaze se u zoni sa stepenom seizmičnosti od 8° MCS skale.

5.3. Voda

5.3.1. Hidrološke i hidrografske karakteristike

U Dimitrovgradskom Burelu, Lukavička reka sa Gaberskom i Nevljanskom rekam kao svojim glavnim izvorišnim kracima, čini glavnu okosnicu njegovog hidrografskog bogatstva (slika 14), jer Nišavi, na svom ušću, daje svake sekunde prosečno $4,80 \text{ m}^3$ vode, što je za $2,20 \text{ m}^3$ vode u sekundi više nego što Nišava ima pre ušća Lukavičke reke. Na svojoj teritoriji Lukavička reka ima veliki broj pritoka i naročito veliki broj kontaktnih, normalnih i kraških izvora i vrela različite jačine, počevši od $0,1 \text{ l/sec}$ pa i do $10,3 \text{ m}^3$ vode. Samo u slivu Dervena, registrovano je 26 izvora, što je za ovako malu reku zaista mnogo. Slična je situacija i sa slivnim područjima ostalih bočnih pritoka Lukavičke reke i njenog neposrednog sliva sve do njenog ušća u Nišavu, nedaleko od sela Lukavice. Iste hidrografske prilike vladaju i u atarima Bila, Barja i Borova i dalje prema Donjoj i Gornjoj Nevlji, pa čak i do Skrvenice, na jugozapadu ove oblasti. To su: Arbanas vrelo sa 50 l/sec , Crna Voda vrelo sa 30 l/sec , Ljiljakaš vrelo sa 25 l/sec , zatim slede Todorov Izvor, Markova Bara, Kulite, Marina Česma, Čirina Česma, kao i vrela Poptoderci i Kaluđerica u izvorištu Bele Vode, koja imaju kapacitet vode od oko 300 do 400 l/sec , te Mišova Bara sa 30 do 60 l/sec vode. Svi ovi izvori su, uz pomoć raznovrsnih flišnih sedimenata, omogućili da se na čitavom ovom prostoru formira više stotina stalnih i povremenih bujičnih tokova, koji su omogućili razvoj erozivno - denudacionog procesa takvog intenziteta da je do danas na ovim površinama uništeno preko 300 ha najboljih oranica i drugih poljoprivrednih površina, a skoro isto toliko površina je u najnižim delovima dolina ovih reke i potoka zasipano nanosima, plavinama i krupnim kamenjem od po nekoliko tona težine.



Slika 14: Sliv reke Južne Morave i reke Nišave sa prikazom hidrološke stanice Mrtvine na Gaberskoj (Lukavičkoj) reci

Sa sliva Lukavičke reke (208 m²) godišnje se izluči 145.600.000 m³ vode, od čega Lukavičkom rekom otekne oko 40.768.000 m³ vode, a ispari 104.832.000 m³.

Prema merenjima vrednosti kvaliteta vode reka Nišava na graničnom profilu Dimitrovgrad (Republički hidrometeorološki zavod Srbije, 2009.) pripadala je stvarnoj klasi kvaliteta II/III, Lukavička reka (na hidrološkoj stanici Mrtvine) pripadala je II/III klasi, reka Jerma se svrstavala u vodotok II klase (na osnovu izvršene kontrole na hidrološkoj stanici Trnski Odorovci), a reka Visočica se svrstavala u vodotok II klase. Kvalitet vode u rekama je bio relativno dobar s obzirom na to da ne postoje veći zagađivači na teritoriji Opštine koji ih ugrožavaju.

Tabela 20: Hidrološke karakteristike Gaberske (Lukavičke) reke na osnovu Hidrološkog godišnjaka za površinske vode iz 2016. godine Republičkog hidrometeorološkog zavoda Republike Srbije i Izveštaja o statusu površinskih voda 2017. godine Agencije za zaštitu životne sredine Republike Srbije

HIDROLOŠKA STANICA – površinske vode	
Stanica / profil	27. MRTVINE
Koordinate:	4762975 7644975
Reka	Gaberska (Lukavička)
Sliv	Nišava
Godina osnivanja	1963. god.
Kota nule	452,86 m n.J.m.
Udaljenost od ušća	3 km
Površina sliva	232 km ²
Ispitivanje kvaliteta vode od:	1971. god.
Zahtevana klasa	II
MERENJA VODOSTAJA I PROTICAJA U 2016. GODINI	
Vodostaj srednje godišnji	68 cm
Proticaj srednje godišnji	1.54 m ³ /s
STANJE KVALITETA VODE U 2017. GODINI	
Pokazatelj:	Vrednost:
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	I
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	III
BPK-5 [mg/l]	II
HPK (permanganatna metoda) [mg/l]	I
Amonijum-jon [mg/l]	III
Nitriti [mg/l]	III
Nitrati [mg/l]	I
Ukupan azot [mg/l]	II
Orgofosfati [mg/l]	II
pH	I-IV
Suspendovane materije [mg/l]	I-II
Ukupan fosfor [mg/l]	II
Hloridi [mg/l]	I
Sulfati [mg/l]	II
Ukupna mineralizacija [mg/l]	I
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm]	I
Arsen [µg/l]	I
Bor [µg/l]	I
Bakar [µg/l]	I-II
Cink [µg/l]	I
Hrom (ukupni) [µg/l]	I
Gvožđe (Ukupno) [µg/l]	I
Mangan (ukupni) [µg/l]	I

Fenolna jedinjenja (kao C ₂ H ₅ OH) [mg/l]	I
Fekalni koliformi [cfu/100ml]	III
Ukupni koliformi [cfu/100ml]	III
Crevne enterokoke [cfu/100ml]	II
Broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl) [cfu/100ml]	II
Ocena hemijskog statusa	dobar
Ocena ekološkog statusa/potencijala	umeren

Parametri kvaliteta vode Lukavičke reke (tabela 20) definisani su Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, broj 50/12) i prikazane su odgovarajuće klase kvaliteta rimskim brojevima i bojom:

- I klasa – plava boja;
- II klasa – zelena boja;
- III klasa – žuta boja;
- IV klasa – narandžasta boja;
- V klasa – crvena boja.

Prioritetne i prioritetne hazardne supstance u vodotoku Lukavičke reke nisu registrovane.

Ocena ekološkog statusa/potencijala prikazana je bojama. Ocena ekološkog statusa: odličan – plava boja, dobar – zelena boja, umeren – žuta boja, slab – narandžasta boja, loš – crvena boja. Ocena ekološkog potencijala: dobar i bolji – zelene i tamno-sive (ZIVT³) ili svetlo-sive (VVT⁴) pruge, umeren – žute i tamno-sive (ZIVT) ili svetlo-sive (VVT) pruge, slab – narandžaste i tamno-sive (ZIVT) ili svetlo-sive (VVT) pruge, loš – crvene i tamno-sive (ZIVT) ili svetlo-sive (VVT) pruge.

Ekološki potencijal Lukavičke reke okarakterisan je kao umeren usled povećanih koncentracija amonijum jona, nitrita, fekalnih koliformi, ukupnih koliformi i ukupnog organskog ugljenika.

Kvalitet vode reke Nišave od bugarske granice do Dimitrovgrada prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka („Službeni glasnik SRS“, broj 5/68) je propisan za nivo kvaliteta II kategorije, odnosno II klase koja predstavlja vode koje su podesne za kupanje, rekreaciju i sportove na vodi, za gajenje manje plemenitih vrsta riba (ciprinida), kao i vode koje se uz normalne metode obrade (koagulacija, filtracija i dezinfekcija) mogu upotrebljavati za snabdevanje naselja vodom za piće i u prehrambenoj industriji (prema Uredbi o klasifikaciji voda („Službeni glasnik SRS“, broj 5/68)). S obzirom na to da Lukavička (Gaberska) reka pripada slivu reke Nišave koja je ujedno prvi kategorisani vodotok, kvalitet vode izjednačava se sa recipijentom, te i sama pripada II kategoriji.

5.3.2. Hidrogeološke karakteristike

Šire područje površinskog kopa „Korito“, kao i samu lokaciju površinskog kopa, u hidrogeološkom pogledu izgrađuje kompleks vodonepropusnih stena. Najveći deo terena Vrle padine na kojoj se nalazi površinski kop „Korito“ izgrađuju čvrste vodonepropusne stene: andeziti, krečnjaci, termokontaktno promenjeni krečnjaci, psamitoliti i pelitoliti; zatim dosta vodonepropusne stene: glinoviti i laporoviti krečnjaci, arkozni i gvožđeviti peščari, alevroliti, vapnoviti peščari, laporci i glinci. Samo ležište „Korito“ čine andeziti koji predstavljaju hidrogeološki izolator, bez mogućnosti za akumuliranje podzemne vode. Prema Elaboratu o rezervama andezita kao tehničko-građevinskog kamena u ležištu „Korito“ kod Dimitrovgrada (PD „Contractor“ d.o.o. Beograd, 2011. godine), istražnim dubinskim bušenjem do krajnje dubine od 25-79 m nije konstatovana pojava podzemne vode. U dubljim

³ ZIVT – značajno izmenjena vodna tela

⁴ VVT – veštačka vodna tela

delovima ležišta, podzemna voda eventualno može biti samo kao lutajuća podzemna voda duž većih pukotina ili rasednih zona. Na površini postojećeg površinskog kopa i overenih rezervi andezita nisu razvijene hidrogeološke pojave: izvori, vodotoci i pišteline. Na krajnjem severnom i severoistočnom obodu ležišta, na maloj površini nalazi se izvor sa stalnom čistom vodom pogodnom za ljudsku upotrebu koji pravi malu pištevina. Ovaj izvor je stvoren na kontaktu andezita i krečnjaka. Sa aspekta uticaja postojanja ovog izvora na planirane radove na eksploataciji andezita, pomenuti izvor ne može imati nikakav uticaj. Voda atmosferskog porekla u vidu padavina, površinski se ocedi za relativno kratko vreme. Infiltracija vode na ovom području je relativno mala.

5.4. Vazduh

Saglasno članu 5. Zakona o zaštiti vazduha, *Uredbom o određivanju zona i aglomeracija (Službeni glasnik RS 58/11 i 98/12)* na teritoriji Republike Srbije određene su tri zone i osam aglomeracija. Lokacija ležišta andezita „Korito“ pripada zoni „Srbija“ koja obuhvata teritoriju Republike Srbije osim teritorija autonomnih pokrajina, grada Beograda, grada Niša, grada Užica, grada Smedereva, opštine Kosjerić i opštine Bor.

Prema Godišnjem izveštaju o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji 2017. godine izdatom od strane Agencije za zaštitu životne sredine, u zoni „Srbija“, osim teritorija gradova Valjeva, Kraljeva i Kragujevca, kvalitet vazduha je bio I kategorije, tj. čist ili neznatno zagađen vazduh. Na teritoriji gradova Valjeva i Kragujevca vazduh je bio III kategorije, odnosno prekomerno zagađen vazduh, usled prekoračene granične vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM₁₀. U gradu Kraljevu vazduh je bio III kategorije, odnosno prekomerno zagađen vazduh, usled prekoračene granične vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM_{2.5}. Kvalitet vazduha u zoni „Srbija“ po kategorijama prikazan je u tabeli 21.

Tabela 21: Trend kvaliteta vazduha u Zoni Srbija za period od 2010.-2017. godine

Zona Srbija	KATEGORIJE KVALITETA VAZDUHA PO GODINAMA							
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Oblast u zoni Srbija	II	I	I	I	I	I	I	I
Grad Kragujevac	/	/	/	/	II	III	III	III
Grad Valjevo	/	/	III	III	III	III	III	III
Grad Kraljevo	/	/	/	/	/	/	/	III

Na predmetnom području ne vrše se merenja zagađenosti vazduha. Najbliža stanica za merenje kvaliteta ambijentalnog vazduha nalazi se Pirotu, u okviru lokalne mreže stanica Zavoda za javno zdravlje Pirot (tabela 22).

Tabela 22: Izmerene vrednosti zagađujućih materija na stanici u okviru lokalne mreže ZZJZ u Pirotu za 2017. godinu

LOKALNA MREŽA STANICA PIROT	VREDNOSTI KONCENTRACIJA ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA						
	SO ₂ (µg/m ³)			NO ₂ (µg/m ³)			Ukupne taložne materije (mg/m ² /dan)
	Srednja godišnja vrednost	Broj dana sa >GV	Max dnevna vrednost	Srednja godišnja vrednost	Broj dana sa >GV	Max dnevna vrednost	Srednja godišnja vrednost
Pirot industrijska zona	10	0	31	10	0	31	209

Izmerene vrednosti koncentracija SO₂ nisu prelazile maksimalnu graničnu vrednost za dan od 125 µg/m³, ni maksimalnu godišnju graničnu vrednost od 50 µg/m³. Takođe,

izmerene vrednosti koncentracija NO₂ nisu prelazile maksimalnu graničnu vrednost za dan od 85 µg/m³, a izmerene srednje godišnje vrednosti koncentracija NO₂ nisu prelazile maksimalnu godišnju graničnu vrednost od 40 µg/m³. Ukupne taložne materije su prelazile maksimalnu dozvoljenu vrednost od 200 mg/m²/dan. Na osnovu dobijenih podataka o kvalitetu vazduha, uočeno je dominantno zagađenje vazduha usled prekoračene dozvoljene vrednosti za ukupne taložne materije.

Opština Dimitrovgrad na osnovu podataka Agencije za zaštitu životne sredine tokom 2016. i 2017. godine, prema prostornoj raspodeli emisije:

- oksida sumpora, spada u opštine sa emisijom u opsegu od 0-1 t/god;
- oksida azota, spada u opštine sa emisijom u opsegu od 0-1 t/god;
- PM₁₀, spada u opštine sa emisijom u opsegu od 0-1 t/god.

Prema Godišnjem izveštaju o stanju kvaliteta vazduha u 2016. i 2017. godine, kvalitet vazduha ugrožen je u većoj meri na gradskom delu Opštine gde je intenzivan saobraćaj i gde su stanovanje i privredne delatnosti osnovni izvori zagađivanja. U znatno manjoj meri prisutno je zagađenje vazduha na ostalom delu opštine gde su osnovni izvori zagađivanja stanovanje i poljoprivreda. Zagađenje vazduha na teritoriji Opštine je najizraženije u područjima povećane koncentracije izduvnih gasova poreklom od motornih vozila u zoni koridora auto-puta. Duž državnih puteva II reda (opštinskih puteva) sa manjom emisijom zagađenja dolazi do većih kolebanja nivoa zagađenja. U zimskom grejnom periodu (novembar-mart) izraženo je povećanje zagađenosti usled emisije produkata sagorevanja individualnih ložišta.

5.5. Klima

Na području opštine Dimitrovgrad uglavnom se ispoljava umereno-kontinentalni klimatski tip. Klimatske prilike na teritoriji Opštine uslovljene su, pored ostalih već poznatih meteoroloških činilaca, još i prostranstvom i pravcem pružanja rečnih dolina Nišave, Jerme, Lukavske reke i Visočice i pravcem pružanja visokih planinskih grebena Stare, Vlaške i Greben planine, kao i Vidliča. U Dimitrovgradu su klimatske prilike zadobile nešto specifičnije crte u odnosu na klimatske prilike koje vladaju u Pirotu i njegovoj okolini, iz razloga što je njena uzdužna osa pružanja skrenula više ka severu u odnosu na opšti pravac doline Nišave JI-SZ, i što je ona vrlo uska i dobro zaklonjena sa svih strana planinskim grebenima do 800 metara visine. Pored pomenutog, Dimitrovgrad je viši za oko 60 metara u odnosu na Pirot, ali je zato bliže Crnom moru za 25 km, a za toliko dalji od Egejskog i Jadranskog mora u odnosu na udaljenost Pirota od njih. Međutim, najveći uticaj na promene vremenskih prilika u Dimitrovgradu, pa i na teritoriji čitave Opštine, imaju godišnja pomeranja tzv. sibirskog anticiklona za vreme zimske polovine godine, a zatim i uticaji ciklonalne aktivnosti koje dolaze sa Atlanskog okeana i Sredozemnog mora.

Za temperaturne odnose u predelu opštine Dimitrovgrad, pored pomenutog, značajni su i prodori vazdušnih masa iz severoističnih i jugoistočnih pravaca, tako da temperature često fluktuiraju. Ovo naročito važi za temperaturne odnose u Dimitrovgradskoj kotlini, u koju se ove vazdušne mase slivaju dolinom Ginske reke iz Severne Bugarske, a dolinama Ježevice i Jukavičke reke iz Sofijske kotline.

Analiza klimatsko-meteoroloških faktora za prostor opštine Dimitrovgrad, izvršena je na osnovu podataka za meteorološku stanicu Dimitrovgrad (φ 43° 01N i λ 22° 45E, na nadmorskoj visini od 450 m) koja je najbliža predmetnoj lokaciji i odnose se na period od 1981.-2010. godine.⁵

Temperature vazduha: Srednja godišnja temperatura vazduha je 10,0 °C. Najhladniji mesec je januar sa temperaturama do -4,3 °C, a najtopliji su jul i avgust sa temperaturom od 27,8 °C i 28,1 °C.

⁵Izvor: <http://www.hidmet.gov.rs>

Padavine: Padavine predstavljaju najvažniji element hidrometeorološkog činioca koji utiče na režim površinskih i podzemnih voda. Srednja godišnja suma padavina ovog regiona iznosi 624,7 mm. Najviše padavina se izlučuje u periodu od maja – jula, dok je najmanje padavina u periodu od januara – marta. Na režim padavina Dimitrovgrada i njegove okoline, preovladavajući uticaj imaju napred pomenute ciklonske aktivnosti, koje se manifestuju u prodorima vlažnog vazduha sa Atlanskog okeana, toplih sa juga i jugozapada iz oblasti Sredozemlja, kao i u zimskim prodorima hladnih vazdušnih masa sa severa i severoistoka iz predela Sofijske kotline i severne Bugarske i donjeg Podunavlja.

Vlažnost vazduha: Prema podacima RHMZ Srbije za meteorološku stanicu Dimitrovgrad prosečna vlažnost vazduha na godišnjem nivou je 73 % , pri čemu je najveća u periodu od oktobra – februara, a najniža u julu i avgustu.

Pojava snežnog pokrivača karakteristična je za hladniji deo godine od novembra do aprila, sa pojavom od 39 dana sa snegom tokom godine, odnosno 53 dana sa snežnim pokrivačem tokom godine.

Broj dana sa pojavom magle zabeležen je u periodu od maja – januara, pri čemu se ukupno javlja 8 dana sa maglom tokom godine.

Najveći broj mraznih dana u toku godine javlja se u periodu od oktobra – aprila, pri čemu srednji broj mraznih dana koji se javljaju tokom godine iznosi 102 dana. Mrazevi su na ovom području dosta česta pojava i ima ih 7 meseci tokom godine.

Najveći broj tropskih dana tokom godine javlja se u julu i avgustu, a ukupan srednji broj iznosi 30 dana tokom 5 meseci u jednoj kalendarskoj godini.

Broj vedrih dana tokom godine za ovo područje iznosi 77 dana, a **broj oblačnih dana** 105 dana godišnje. Prema podacima, leto predstavlja najvedrije godišnje doba, dok je zima karakteristična sa najvećom oblačnošću.

Nepogode (grmljavine) javljaju se 41,3 dana prosečno godišnje, sa maksimumom u julu (10,4 dana).

Grad se javlja prosečno godišnje u 2,2 dana, a maksimum iznosi 3 dana u maju mesecu.

Slana se javlja u periodu od septembra – maja, sa najčešćom pojavom u zimskim mesecima, dok se u vegetacionom periodu javlja znatno manje. Prosečna godišnja učestanost slane u Dimitrovgradu iznosi 41 dan godišnje.

Vetar je jedan od značajnijih faktora koji utiče na formiranje klime jednog područja, kao modifikator s obzirom na to da donosi osobine oblasti iz koje potiče. Vetar utiče na najvažnije klimatske elemente: temperaturu, vlažnost vazduha, oblačnost i padavine. Pri klimatskim proučavanjima, vodi se računa o pravcu, čestini i jačini vetra.

U tabeli 23 su prikazane relativne čestine vetra po pravcima u promilima i srednje brzine vetra u m/s u periodu od 1981.-2010. godine. Relativna čestina vetra grafički je prikazana na slici 15.

Tabela 23: Relativne čestine vetra i srednje brzine za period 1981.-2010.godine⁶

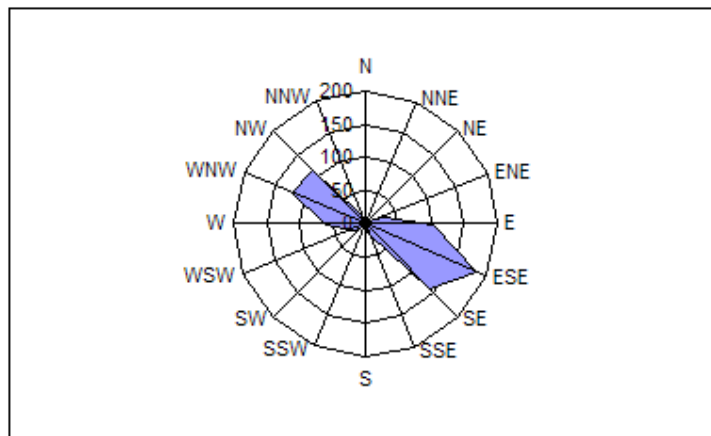
Pravac vetra	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
Relativne čestine (‰)	6	4	9	32	104	182	136	15	5	2	7	20	60	120	111	20	165
Srednje brzine (m/s)	2,2	1,9	2,5	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,4	1,8	1,9	2,1	2,6	3,6	3,9	3,5	

Najčešći su vetrovi koji duvaju javljaju se iz pravca istok-jugoistok čestine 182 ‰ sa brzinom od 2,8 m/s. Zatim se dosta često javljaju i vetrovi iz pravca jugoistoka čestine 136

⁶ Izvor: <http://www.hidmet.gov.rs>

‰ i brzine 2,8 m/s, pravca zapad-severozapad čestine 120‰ sa brzinom 3,6 m/s i severozapad čestine 111 ‰ sa brzinom 3,9 m/s.

Ovakvoj raspodeli doprinosi i konfiguracija planinskog oboda Dimitrovgradske kotline, jer sprečava prodor nekih vetrova, te im je i čestina znatno manja. Zimski meseci pokazuju veću učestanost vetrova, dok je u ostalim mesecima učestanost vetrova manja. Tišine u letnjim mesecima pokazuju najveću vrednost sa maksimumom u junu, dok srednja godišnja vrednost za čestinu dna sa tišinama iznosi 165 ‰.



Slika 15: Ruža vetrova za područje opštine Dimitrovgrad⁷

S obzirom na klimatske karakteristike predmetnog područja i primenjenu tehnologiju eksploatacije na površinskom koku, odnosno na to da se predmetni prostor nalazi na području na kom je obezbeđeno provetravanje, kao i da se pri eksploataciji andezita ne emituju zagađivači u koncentracijama koje mogu trajno da promene klimatske faktore, ne očekuje se da će predmetni Projekat imati značajan uticaj na klimu šireg područja površinskog kopa.

5.6. Prirodna i kulturna dobra

5.6.1. Zaštićena prirodna dobra

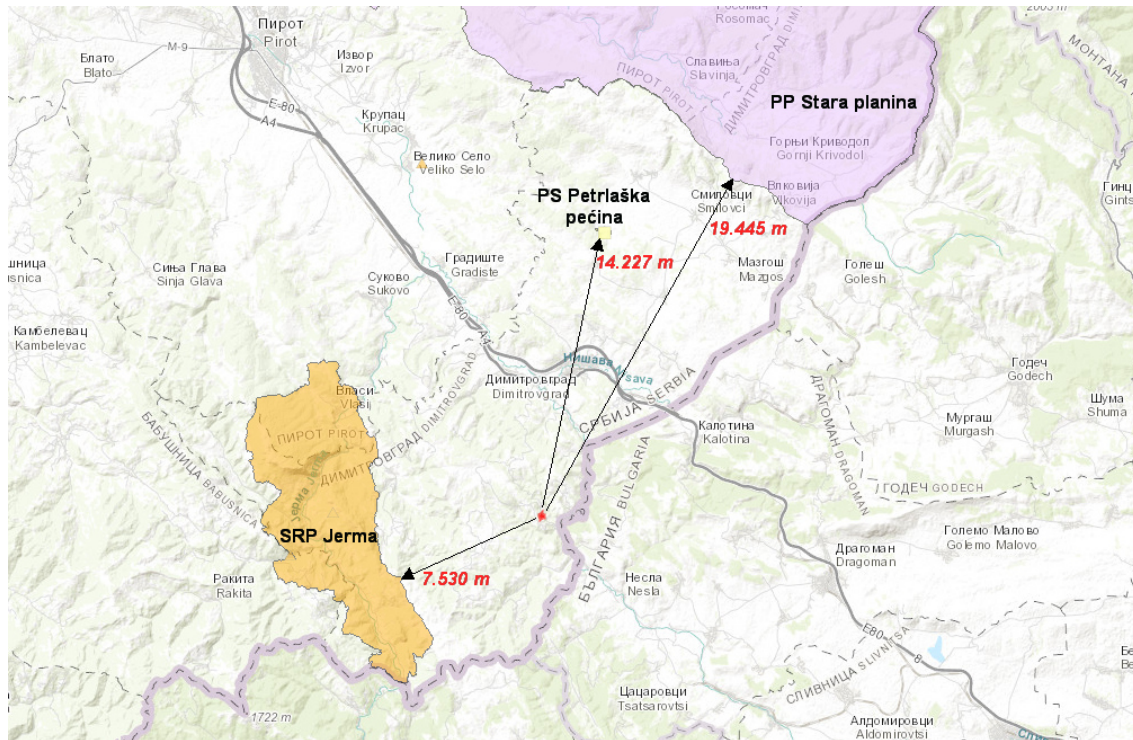
Na području opštine Dimitrovgrad, prema Centralnom registru zaštićenih prirodnih dobara Republike Srbije Zavoda za zaštitu prirode Srbije, nalaze se sledeća prirodna dobra (slika 16):

- Park prirode „Stara planina“, zaštićen Uredbom o zaštiti Parka prirode Stara planina ("Službeni glasnik RS", br. 23/09), predstavlja prirodno dobro od izuzetnog značaja i svrstava se u I kategoriju zaštite, ukupne površine od 11.099 ha u Opštini;
- Specijalni rezervat prirode „Jerma“, zaštićen Uredbom o proglašenju Specijalnog rezervata prirode „Jerma“ („Službeni glasnik RS“, br. 101/14), kategorisan kao zaštićeno područje I kategorije od međunarodnog, nacionalnog i izuzetnog značaja, ukupne površine 6.994,5 ha;
- Spomenik prirode „Petrlaška pećina“, zaštićen Rešenjem o zaštiti br. 02 - 2065/1, 19.05.1969. godine, ukupne površine oko 0,5 ha.

Prirodna dobra zauzimaju 32,33 % od ukupne površine područja opštine Dimitrovgrad (48.325,00 ha). Pored toga, područje Opštine je uključeno u nacionalnu ekološku mrežu (prema Uredbi o ekološkoj mreži) kao ekološki značajno područje Srbije, u EMERALD mrežu područja od posebnog interesa za očuvanje, zanačajnih sa stanovišta primene Bernske

⁷ Izvor: <http://www.hidmet.gov.rs>

konvencije u Srbiji i definisano na osnovu međunarodnih programa za identifikaciju značajnih područja za ptice (IBA- Important Bird Areas), biljke (IPA - Important Plant Areas), i leptire (PBA-Prime Butterfly Areas in Serbia).



Slika 16: Prikaz položaja zaštićenih prirodnih dobara na području opštine Dimitrovgrad u odnosu na položaj površinskog kopa „Korito“

SRP „Jerma“ najbliži je lokaciji površinskog kopa „Korito“ i nalazi se zapadno u odnosu na površinski kop. Udaljenost od spoljašnje granice konture površinskog kopa do granice SRP „Jerma“ iznosi oko 7.530 m vazdušnom linijom. Severno od postojećeg površinskog kopa „Korito“ nalaze se dva zaštićena dobra. Na udaljenosti od oko 14.227 m vazdušnom linijom nalazi se PS Petriška pećina, koja je u stvari sistem pećina na južnom obodu kraškog Odorovačkog polja, u rejonu Zabrđa. Od grada Dimitrovgrada udaljena je oko 12 km u pravcu severa. Drugo zaštićeno prirodno dobro predstavlja PP „Stara planina“ koja se nalazi severno od postojećeg površinskog kopa „Korito“, udaljena oko 19.445 m vazdušnom linijom.

Prema Rešenju Zavoda za zaštitu prirode Srbije pod 03 brojem 020-2839/3 od dana 14.11.2018. godine, a na osnovu uvida u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara i dokumentaciju Zavoda, prostor na kojem je planirana eksploatacija andezita se ne nalazi unutar niti obuhvata delove zaštićenih ili evidentiranih prirodnih dobara, kao ni dobara za koje je pokrenut postupak zaštite. Takođe, predmetni prostor se ne nalazi u prostornom obuhvatu ekološke i emerald mreže, niti je prepoznato kao stanište strogo zaštićenih ili zaštićenih vrsta biljaka, životinja i gljiva.

Prema informaciji o lokaciji datoj od strane Opštine Dimitrovgrad, utvrđeno je na osnovu Prostornog plana da na parcelama obuhvaćenih eksploatacionim poljem površinskog kopa andezita „Korito“ nema registrovanih zaštićenih prirodnih dobara.

U skladu sa tim, eksploatacija andezita na površinskom kopu „Korito“ kod Dimitrovgrada može se realizovati pod uslovima definisanim u Rešenju Zavoda, jer je procenjeno da neće uticati na prirodne vrednosti područja.

5.6.2. Zaštićena kulturna dobra

Na planskom području opštine Dimitrovgrad postoji šest nepokretnih kulturnih dobara od čega:

- pet spomenika kulture: Manastir Sv. Jovana u Poganovu (veliki značaj), crkva Svetih Arhanđela u Boljevom Dolu, crkva Svetog Đorđa u Željuši, manastir sa crkvom Svetog Kirika i Julite u Smilovcu i Kuća u ulici Moše Pijade br.14;
- jedno arheološko nalazište: Gojindolsko Kale u Gojinom Dolu.

Takođe, postoji još 29 nepokretnosti pod predhodnom zaštitom, a sliku o kulturno-istorijskoj baštini upotpunjuje i veći broj evidentiranih arheoloških lokaliteta i objekata sa spomeničkim svojstvima.

Najveći potencijal predstavljaju manastir Sv. Jovana Bogoslova u Poganovu smešten u očuvanoj i zaštićenoj prirodoj sredini kanjona reke Jerme (SPC Jerma) i atraktivni arheološki lokaliteti eakadašnjeg rimskog puta Via Militaris u okolini Dimitrovgrada koji su od nedavno predmet sistematičnih arheoloških istraživanja.

Evidentne su aktivnosti preduzimate od strane više različitih institucija na obnovi sakralnog nasleđa (koje predstavlja i dominantnu grupaciju nepokretnih kulturnih dobara) i varoške arhitekture, dok je zaštita objekata narodnog graditeljstva bila zapostavljena pa se sreću retko i samo fragmentalno u naseljima (planinska sela Kamenica i Senokos).

Najveću smetnju za adekvatnu i pravovremenu zaštitu nepokretnih kulturnih dobara predstavlja nedovoljna istraženost planskog područja i neutvrđen obuhvat njihove zaštićene okoline. Takođe, nedostatak materjalnih sredstava, akcionih planova, interregionalnih i prekograničnih veza u oblasti zaštite i prezentacije kulturne baštine otežao je njenu adekvatnu obnovu i prezentaciju pa se neka od zaštićenih i evidentiranih dobara nalaze u devastiranom stanju.

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 Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš pod brojem 1252/2 dana 23.10.2018. godine, a na osnovu uvida u Registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Zavod, ustanovljeno je da na predmetnom području nije izvršena sistematska prospekcija terena te da nema utvrđenih nepokretnih kulturnih dobara, nema podataka o postojanju evidentiranih arheoloških lokaliteta, niti drugih dobara sa pretpostavljenim spomeničkim svojstvima, u skladu sa Zakonom o kulturnim dobrima RS („Službeni glasnik RS“, br. 71/94). S obzirom na navedeno, eksploatacija andezita na površinskom kopu „Korito“ kod Dimitrovgrada, može se realizovati uz uslov da se stručnoj ekipi Zavoda omogući prisustvo prilikom realizacije Projekta i sistematsko rekognosciranje predmetnog područja.

Prema informaciji o lokaciji datoj od strane Opštine Dimitrovgrad, utvrđeno je na osnovu Prostornog plana da na parcelama obuhvaćenim eksploatacionim poljem površinskog kopa andezita „Korito“ nema registrovanih zaštićenih kulturnih vrednosti.

5.7. Flora i fauna

Prirodne šumske i travne formacije ne pokazuju neku naročitu raznolikost u svom horizontalnom rasprostranjenju na teritoriji Opštine, ali u njihovom vertikalnom rasprostranjenju, zbog izrazitih promena u klimi, došlo je do formiranja dva različita biljna regiona: regiona šuma i vosokotravnog regiona ili suvata. Po svom sastavu i rasprostranjenju mogu se izdvojiti tri različita šumska pojasa: pojas hrastovih, bukovih i pojas četinarskih šuma. U šumskoj strukturi preovlađuju izdaničke šume, dok je udeo visokih šuma veoma mali i iznosi 5-6 % ukupne površine pod šumama. Prirodno-geološke i klimatske promene koje su se dešavale u prošlosti, bile su od odlučujućeg značaja za broj i vrste biljnog i životinjskog sveta. U poslednjim godinama veliki značaj na njega imao je i čovek, pri čemu su mnoge vrste i nestale, dok je istovremeno sa novim ekološkim uslovima došlo i do pojave novih vrsta.

U prošlosti, kada je vegetacija bila bujnija i bogatija plodovima, na teritoriji opštine Dimitrovgrad živelo je mnoštvo gmizavaca i sitnih sisara, jelena, srna, divljih svinja, medveda, risova, divljih mačaka, vukova, lisica, jazavaca, vidri, kuna, zlatica, kuna belica, kao i pernate divljači iz rodova fazana, vetruške, planinske crvenorepke, grlice, gavrana, čavke, svrake, surog orla, orla bradana, planinskog sokola, belogravog supa, sivog sokola, jarebice kamenjarke, poljske jarebice, prepelice, planinskog grozda, tetreba ružavca, velikog tetreba, šumske šljuke i rodova mnogih drugih divljači. Njihov broj se danas znatno smanjio ili su neke od njih potpuno nestale. Tako su iz ovih krajeva potpuno iščezli ili preteranim odstrelom uništeni: jeleni, medvedi, risovi i tetrebi. Broj ostale divljači sveden je kod pojedinih vrsta i rodova na simboličan broj primeraka kakav je slučaj sa: orlovima, divljim mačkama, divljim svinjama, vidrom, kunom belicom, kunom zlaticom, beloglavim supom, ili je, pak, njihov broj smanjen ispod onoga koji dopuštaju biotski kapaciteti predela ove Opštine.

U atarima pograničnih naselja, sve poljoprivredne površine i šume svrstane su u loše katastarske klase kao ekonomski nepodobna zemljišta. Šumski pokrivač se održao mahom na višim i strmim delovima, dok je u nižim u najvećoj meri iskrčen, gde god je zemljište moglo da se iskoristi za obradu. Iznad šuma nastaje travni pojas, koji čine vrlo degradirani pašnjaci, pretežno po krečnjačkim uzvišenjima, kao i livade odličnog travnog sastava i dobrim senokosom po karsnim ulegnućima. U biljnoj proizvodnji dominira proizvodnja travne mase za ishranu stoke. Međutim, usled migracije i starenja stanovništva u seoskim naseljima Opštine, poljoprivredne parcele se sve više potpuno napuštaju, a one koje se koriste karakteriše duga i nekontrolisana ispaša bez primene agrotehničkih mera te daju niske prinose i imaju loš travni sastav. Na napuštenim oraničnim površinama nalaze se prirodne livade ili livade koje su zasejane ali nakon dugog perioda više odgovaraju kategoriji prirodnih livada. Sve veći broj pašnjaka i livada nalazi se u procesu zakorovljavanja ili su formirane šume slabog kvaliteta. U ratarskoj proizvodnji najveći deo oraničnih površina se koristi za proizvodnju kukuruza, a uz kukuruz još su prisutni i: pšenica, raž, ječam itd. U voćarskoj proizvodnji prisutni su stari zasadi šljive i jabuke, a u poslednje vreme sve više se uzgaja malina. Dominantna povrtarska kultura je krompir. Govedarska i ovčarska proizvodnja su dominantne grane stočarstva.

Biljni pokrivač šireg područja površinskog kopa „Korito“ predstavljen je većim brojem različitih fitocenoloških asocijacija, čiji je raspored uslovljen prvenstveno ekološkim uticajima koji se prepliću na različitim staništima. Predmetno područje karakteriše prisustvo autohtone vegetacije, raznovrsnost šumskih, žbunastih i travnih (livadsko-pašnjačkih) zajednica. Samo ležište andezita nalazi se na najširem vegetacijskom pojasu autohtone vegetacije – hrastovom pojasu, koji se prostire od 300-1.000 m nadmorske visine. Ovaj pojas izgrađuje osnovni tip klimatogene zajednice sladuna i cera (*Cuerceto farnetto-cerris sebicum*). Takođe, u ovom pojasu se javljaju i: brdska bukova šuma (*Fagetum submontanum*), šuma kitnjaka i graba (*Quercu-Carpinetum serbicum*), kitnjakovo-jasenova šuma (*Orno-Querceto petraeae*), kitnjakova šuma viših brdskih zona (*Quercetum montanum*), šuma grabića (*Carpinetum orientalis serbicum*) i zajednica jorgovana (*Syringetum vulgaris*). U hrastovom pojasu rasprostranjene su termofilne travne asocijacije brdskih livada i pašnjaka. Leguminoze su na pomenutim pašnjacima zastupljene sa manje od 1%, dok su vlataste trave zastupljene sa više od 90%. Od leguminoza, najčešće se sreću bela i crvena detelina i žuti zvezdan. Od vlatastih trava najzastupljenije su obična rosulja i tvrdača (*Nardus stricta*), dok su znatno manje zastupljene bela rosulja, crveni vijuk, a još ređe mirisavka, češljik i livadarka. Vrste iz ostalih porodica, koje su najzastupljenije su majčina dušica, prištapa, šaš i hajdučka trava, dok se ostale porodice javljaju u znatno manjoj meri. Među ovim biljkama javljaju se još i čemerika, kiseljak, prištapa, ljutić, divizma i druge.

U okolini samog površinskog kopa „Korito“ registrovana je zajednica brdske bukove šume, koja se javlja u opsegu od 500-800 m nadmorske visine, na osojnim i zaklonjenim padinama, uvalama i klisurama vodotokova. Hrastovi se javljaju na izloženim toplim padinama, grebenima i otvorenim terenima. U spratu drveća najzastupljenije su sledeće

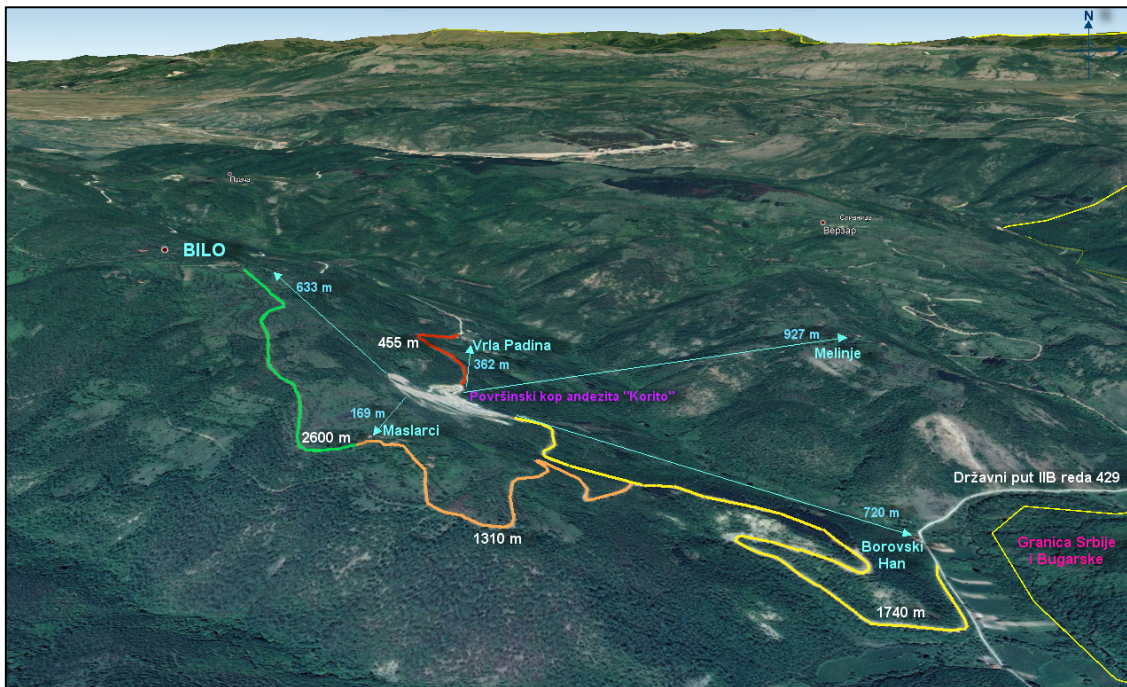
vrste: bukva (*Fagus moesiaca*), grab (*Carpinus betulus*), divlja kruška (*Pyrus piraster*), cer (*Quercus cerris*), jasen (*Fraxinus excelsior*) i leska (*Corylus avelana*). Sprat žbunja sačinjavaju: glog (*Crataegus monogyna*), divlja ruža (*Rosa arvensis*) i klen (*Acer campestre*). Predmetno područje je pokriveno jednim delom retkom i kržljavom šumom, kao i pašnjacima i livadama sa relativno slabom travom, dok je nekada obradivo zemljište zakorovljeno već duži niz godina i obrašlo šibljem (*Creagus sp.*), pojedinačnim stablima bukve i graba izdaničkog porekla. Prostor postojećeg površinskog kopa „Korito“ karakteriše potpuno odsustvo vegetacije. Jedino je krajnji severozapadni deo ležišta „Korito“ obrastao nešto gušćom i kvalitetnijom šumom.

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)

Lokacija površinskog kopa „Korito“ na kom se vrši eksploatacija andezita nalazi se u jugoistočnoj periferiji sela Bilo udaljena oko 1 km vazdušnom linijom od centra naselja, odnosno 633 m vazdušnom linijom od prvog stambenog objekta sela, a zemljanim putem oko 3 km (slika 17).



Slika 17: Položaj površinskog kopa „Korito“ u odnosu na selo Bilo sa prikazom pristupnih puteva u odnosu na državni put IIB reda 429 i zaseoke sela

Selo Bilo čini nekoliko zaseoka: Tudovica, Maslarci, Vrla Padina, Lagatorci, Borovski anovi, Adamovci, Kolarci i Preinci. Zaseoci sela Bilo su napušteni ili u njima živi tek nekoliko starijih osoba. Udaljenost granice konture površinskog kopa „Korito“ od prvog stambenog objekta najbližeg površinskom kopa u zaseoku Maslarci koji se nalazi jugozapadno u odnosu na površinski kop iznosi 169 m vazdušnom linijom, odnosno zemljanim putem 1,31 km. Od najbližeg stambenog objekta u zaseoku Vrla Padina koji se nalazi severno od površinskog kopa, udaljenost od granice konture kopa iznosi 362 m vazdušnom linijom a zemljanim

putem 455 m. U zaseoku Vrla Padina više nema stanovnika. Najbliži stambeni objekat u zaseoku Melinje koji se nalazi istočno od granice površinskog kopa iznosi 927 m vazdušnom linijom i do njega ne vodi ni jedan zemljani put od površinskog kopa. U odnosu na državni put IIB reda 429, površinski kop „Korito“ udaljen je pristupnim putem u dužini od 1,74 km, a od najbližeg stambenog objekta izgrađenog u zaseoku Borovski Han uz državni put vazdušnom linijom kop je udaljen oko 720 m. U zaseoku Borovski Han postoji nekoliko kuća poređanih pokraj puta koje su napuštene, u kome prema podacima iz 2011. godine stalno živi jedan stanovnik.

Na prostoru koji obuhvata kontura predloženog eksploatacionog polja nema stambenih objekata. Izražena je migracija stanovništva iz okolnih sela i zaseoka, pa se teren šire okoline površinskog kopa „Korito“ i eksploatacionog polja može smatrati nenaseljenim.

U skladu sa svim navedenim evidentno je da se lokacija površinskog kopa „Korito“ nalazi u nenaseljenom području daleko od zona sa velikom gustinom naseljenosti i važnijih objekata infrastrukture, te sa te strane neće uticati na promene u demografskim kretanjima niti će biti vidljiva velikom broju ljudi. Stanovništvo koje živi na široj okolini predmetnog područja svoje životne interese ostvaruje baveći se zemljoradnjom i stočarstvom, na koje postojanje površinskog kopa i realizacija predmetnog projekta neće imati uticaj. Pored pomenutog, stanovništvo u okolini površinskog kopa „Korito“ već je adaptirano na njegovo postojanje jer se eksploatacija andezita vrši već duži niz godina na predmetnom prostoru.

Prema izvršenom proračunu sigurnosnih rastojanja prilikom miniranja na površinskom kopu „Korito“ sledi da sigurnosno rastojanje od dejstva seizmičkih talasa iznosi 66 m, od dejstva vazdušnih udarnih talasa 195 m, od razletanja komada pri miniranju 259 m i da je radius gasnoopasne zone 179 m od mesta miniranja. Uzimajući u obzir planirani položaj površinskog kopa, odnosno polja A, B i C na kojima je planirano da se izvode miniranja, kao i položaj stambenih objekata u kojima još uvek žive stanovnici okoline predmetnog površinskog kopa, kao i morfologiju terena, sledi da će se uticaji miniranja zadržati u okviru eksploatacionog polja i kao takvi neće imati značajan uticaj na stanovništvo i okolinu površinskog kopa.

6.2. Složenost (vrste) uticaja

6.2.1. Uticaj na zemljište

Površinsku eksploataciju andezita na predmetnom površinskom kopu prati priprema terena, otkopavanje mineralne sirovine i transport. Tom prilikom, vrši se negativan uticaj na životnu sredinu koji se odražava kroz degradaciju relativno velike površine zemljišta i njegovog isključivanja iz proizvodnje na duži vremenski period. Takođe, negativne posledice ovakvog vida eksploatacije ogledaju se i u promeni lokalne topografije terena i formiranja tzv. „mesečevih pejzaža“, uslovno degradiranih, promenjene strukture zemljišta i potpunog odsustva vegetacije. Po završenim rudarskim radovima ovim uticajima biće zahvaćena površina od ukupno 32.860 m² prema završnoj konturi površinskog kopa nakon 45 godina eksploatacije andezita.

Projektom rekultivacije je predviđeno da se posle završetka eksploatacije andezita obave postupci tehničke i biološke rekultivacije oštećenog predmetnog i okolnog zemljišta, kojim će se predmetni prostor privesti nameni.

Pored pomenutog, uticaj na zemljište kontaktnog i šireg prostora može nastati i usled nekontrolisanog ispuštanja goriva i maziva iz transportnih vozila, odnosno prilikom ekscenih situacija usled neispravnog skladištenja, manipulisanja ili curenja zagađujućih materija zbog tehničke neispravnosti stacionarnih ili pokretnih mehaničkih uređaja. Prilikom pojave ekscenih situacija obavezna je primena mera za sprečavanje daljeg širenja zagađivača, mera sanacije nastale štete i monitoringa ugroženog medijuma životne sredine.

U skladu sa tim, planirano je da se pretakanje goriva i sitne popravke mehanizacije odvijaju na posebno izgrađenom vodonepropusnom platou sa kanalima za odvođenje zaprljane vode i prosutih tečnosti od platoa do separatora ulja, masti i naftnih derivata. Planirana je ugradnja separatora izgrađenih od polietilena visoke gustine sa koalescentnim filterom iz kojeg se gravitacijom sakupljene zagađujuće čestice ulja, masti i naftnih derivata izdvajaju u spremnik. U određenom vremenskom intervalu, odnosno u zavisnosti od dužine rada, količine i stepena kontaminacije ulazne vode, planirano je odvoženje istaloženih čvrstih materija iz taložnika i izdvojenog ulja i njegovo odlaganje u skladu sa propisima o odlaganju opasnog otpada.

Pošto se gorivo neophodno za rad mehanizacije doprema se u buradima, a pretakanje obavlja na posebno za to projektovanoj vodonepropusnoj platformi, postoji minimalna opasnost od zagađivanja zemljišta naftnim derivatima. Predviđeno je korišćenje ograničenih količina goriva neophodnog za rad rudarskih mašina u trajanju od jedne smene, a staro ulje i maziva se prihvataju u odgovarajuće posude i ustupaju ovlašćenim operaterima za njihov tretman. U okviru površinskog kopa ne postoji skladište za naftne derivate, već se potrebne količine dopremaju dnevno. Servisiranje mehanizacije, manipulacija mašinskim uljima, tehničkim mazivima i dr. planirano je da se izvode u specijalizovanim radionacima, znatno udaljenim od predmetne lokacije.

U skladu sa navedenim, mogućnost nastanka zagađenja zemljišta usled ekscenih situacija je mala i lokalnog karaktera. Primenom propisanih mera za prevenciju, pravilnim odgovorom na udes i sanacija nakon udesa znatno je umanjen uticaj na stanje kvaliteta zemljišta na lokaciji površinskog kopa i u njegovoj neposrednoj okolini.

Čvrsti komunalni otpad koji se javlja na predmetnom prostoru, odlagaće se u metalne kontejnere, koji će se prazniti na gradskoj deponiji u režiji nadležne komunalne službe. Sa nastalim opasnim i neopasnim otpadom postupaće se u skladu sa propisanim zakonskim uslovima i merama zaštite.

Otpadnih tehnoloških voda nema, te ne postoji mogućnost zagađivanja zemljišta njihovim delovanjem.

Prilikom miniranja i transporta sirovine eventualno može doći do raznošenja sitnih čestica frašine vetrom i razletanja krupnijih komada stenske mase, ali njihovo rasipanje nema negativne posledice na zagađenost zemljišta.

6.2.2. Uticaj na vode

Prostor na kom se nalazi površinski kop „Korito“ izgrađen je od andezita koji predstavlja hidrogeološki izolator, bez mogućnosti akumuliranja veće količine podzemne vode. S obzirom na karakteristike i morfologiju terena na kom se kop nalazi, prispela nataložena atmosferska voda po prestanku padavina se vrlo brzo ocedi. Uzimajući u obzir izneto, Idejnim projektom je predviđeno odvodnjavanje površinskog kopa u cilju kontrolisanog slivanja nataložene atmosferske vode, koje se ogleda u formiranju obodnih i etažnih kanala i taložnika sa kontrolisanim ispuštanjem izbistrene vode. Ispuštanje izbistrene vode u slučaju potrebe planirano je ispod nivoa površinskog kopa, kroz jarugu do potoka Pračka Bara. S obzirom na to da se pomenuti potok nalazi u slivu reke Nišave preko Lukavičke (Gaberske) reke, i sam je okarakterisan kao vodotok II kategorije. Prema Idejnom projektu, poštujući Pravilnik o tehničkim zahtevima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina („Službeni glasnik RS“, br. 96/10), planirano je da se izbistrena voda u taložniku ispituje dva puta godišnje kako bi se utvrdilo da li su u njoj prisutne zagađujuće supstance. U skladu sa tim, ispuštanje izbistrene vode iz taložnika moguće je samo ukoliko se ispitivanjem utvrdi da ne sadrži zagađujuće supstance koje bi pogoršale kvalitet vode potoka. Ispuštena voda može da bude istog kvaliteta ili bolja, a nikako gora od II kategorije.

Kako na površinskom kopu nema tehnoloških otpadnih voda i zagađujućih otpadnih materijala koji se javljaju pri primenjenom tehnološkom procesu, izostaje mogućnost

potencijalnog zagađenja voda površinskih tokova tokom izvođenja rudarskih radova na predmetnoj lokaciji. Samo u ekscenim slučajevima može doći od izlivanja goriva i maziva iz mobilnih dizel mašina prilikom njihovog rada na kopu (pucanje spremnika i sl.). U tom slučaju planirano je da se brзом intervencijom sprečiti dalje zagađenje vode i zemljišta, gde bi se u slučaju potrebe angažovale specijalizovane službe za sanaciju nastalog zagađenja i monitoring kvaliteta vode i zemljišta.

Na osnovu svega navedenog proizilazi da primenom planiranih objekata i mera zaštite voda i zemljišta tokom realizacije projekta eksploatacije andezita, uticaj na stanje kvaliteta pomenutih medijuma životne sredine je mali do zanemarljiv.

6.2.3. Uticaj na vazduh

Na kvalitet vazduha utiču: dispergovane čestice koje se javljaju prilikom eksploatacije rude (bušenje minskih bušotina, miniranje, razbijanje vangabaritnih komada, utovar, transport, istovar, drobljenje i klasiranje, deponovanje), gasovi i čestice nastali sagorevanjem dizel goriva radnih i transportnih mašina, štetni gasovi nastali kao posledica miniranja, disperzija prašine koja se javlja pri dejstvu jakog vetra na radni plato, etaže i puteve površinskog kopa (eolska erozija).

Procenat zagađenja vazduha kao dela životne sredine u najvećoj meri zavisi i od meteoroloških uslova. To znači da u pojedinim delovima godine nema velike opasnosti od potencijalnog zagađenja, tu se misli na vlažnije delove godine.

U sušnim delovima godine sa većim brzinama vetra (preko 2 m/s) javlja se više dispergovanih čestica prašine, te ona može predstavljati potencijalnog zagađivača vazduha u životnoj sredini. Dispergovane čestice koje se javljaju kao prašina u vazduhu su čestice većeg promera i uglavnom nastaju kao posledica aktivnosti čoveka. Na predmetnom području dispergovane čestice prašine nastaju pri: bušenju minskih bušotina, miniranju, razbijanju vangabaritnih komada korisne sirovine, sagorevanju tečnih goriva rudarskih i transportnih mašina, utovaru, transportu (kretanju motornih vozila), istovaru transportnih sredstava, drobljenju i kasiranju korisne sirovine, kao i prilikom erozije usled jakog vetra u sušnom periodu i sl. To su uglavnom čestice koje su stabilne, nehigroskopne i sa malom brzinom taloženja. Čine ih čestice prašine lokalnog tla sa materijalom koji je nastao delovanjem angažovane mehanizacije ili vetra na tlo. S obzirom na primenjenu tehnologiju i tehnička rešenja data u Projektu, najveći procenat čestica prašine koje se javljaju pri eksploataciji andezita čine fine čestice ekstrahovane rude. One predstavljaju osnovnu frakciju mineralne prašine. Dispergovane čestice koje se javljaju imaju veoma značajan uticaj na kvalitet vazduha, koji se ogleda kroz intenzitet solarne radijacije koja doseže do tla, pri čemu one rasipaju sunčeve zrake u različite talasne dužine a deo radijacije adsorbuju. Usled toga javljaju se negativni optički efekti kao što su: izmaglice, zamućenja i smanjena vidljivost. Takođe, negativni efekti čestica prašine ogledaju se i njihovom taloženju na okolnu vegetaciju. Koliki će njihov uticaj na kvalitet vazduha i okolinu kopa biti zavisi od njihove veličine, koncentracije, prirode i porekla, učestalosti pojavljivanja i uzroka njihovog nastanka.

Bušenje minskih bušotina predstavlja glavni i stalni izvor stabilnih i vrlo disperznih čestica lebdeće respirabilne mineralne prašine. Garnitura za bušenje minskih bušotina predstavlja tačkasti izvor prašine. Usled toga, u bušaće garniture se ugrađuju uređaji za suzbijanje disperzije prašine pomoću suvih ciklona ili rukavnih i drugih platnenih filtera za hvatanje prašine i čišćenje dosisanog vazduha. Prečišćeni vazduh dalje se izbacuje u atmosferu površinskog kopa preko cevi. Emisija prašine pri radu garniture zavisi u najvećoj meri od efikasnosti filtera za čišćenje odsisanog vazduha, odnosno od koncentracije prašine u vazduhu izlazne cevi naročito bitne za vrlo fine čestice respirabilne prašine krupnoće ispod 10 µm. Škodljivost dispergovane prašine zavisi od mineraloško-hemijskog sastava prašine, njene krupnoće i koncentracije u radnoj okolini i okolini površinskog kopa.

Štetni gasovi i mineralna prašina nastali kao produkti miniranja, uzimajući u obzir i pripremu minskih bušotina, zavise od karakteristika mineralne sirovine i zemljišta,

karakteristika eksploziva (hemijskog sastava komponenti), načina patroniranja eksploziva i hemijskog sastava materijala ambalaže, načina iniciranja i toka hemijske reakcije razlaganja eksploziva, temperature stena, vlažnosti i sadržaja materija u stenama koje pri miniranju mogu stupiti u hemijsku reakciju sa eksplozivom ili se pojaviti kao produkti razaranja stena. U gasovitim produktima miniranja susreću se otrovni gasovi kao što su: ugljenmonoksid, sumorvodonik, azotni oksidi, sumpordioksid i drugi zavisno od vrste eksploziva i uslova miniranja. Pri miniranju (nakon detonacije) na površinskom kopu formira se oblak od gasova i prašine. Pri detonaciji eksploziva, veći deo gasova dospeva u atmosferu. Takođe, jedan deo pomenutih gasova apsorbuje minirana masa. Treći deo zapunjava pore, pukotine i prazne prostore u korisnoj sirovini, odakle se kasnije izdvajaju prilikom utovara korisne sirovine i tokom tretiranja u drobilničnom postrojenju. Radijus gasnoopasne zone iznosi 179 m. Osim gasovitih produkata detonacije eksploziva, javlja se i velika količina prašine. Pravac, domet i koncentracija aerogađenja nastalih štetnih gasova i prašine pri miniranju zavisi od konfiguracije terena, pravca i brzine vetra. Učestalost aerogađenja po pravcu prostiranja prvenstveno zavisi od čestine pravca vetra koji duva preko predmetne lokacije i učestalosti miniranja. Miniranje na etažama površinskog kopa predstavlja prizemni linijski izvor aerogađenja, koji se pojavljuje trenutno. U slučaju predmetnog protočnog provetravanja površinskog kopa, kretanje i rasejavanja nastalog aerogađenja vrši se u okviru etaža površinskog kopa, u prostoru eksploatacionog polja i u zavisnosti od meteoroloških uslova može se vršiti i u njegovoj bližoj okolini. Maksimalne koncentracije štetnih gasova i prašine nalaze se u pravcu duvanja vetra, pri čemu se dekoncentracija polutanata pri brzinama vetra manjim od 0,8 m/s vrši u okviru konture površinskog kopa, dok se iznošenje polutanata vrši pri brzinama većim od 1 m/s.

Za razbijanje vangabaritnih komada korisne sirovine koristi se hidraulički čekić montiran na bager, u koji je fabrički ugrađen uređaj za suzbijanje emisije prašine.

Emisija prašine javljaće se i prilikom utovara korisne sirovine u transportna vozila. Prilikom rada utovarača najviše se izdvaja mineralna prašina tokom faze istresanja kašike mašine u transportno vozilo, pri čemu intenzitet emisije mineralne prašine raste sa povećanjem utovara. Faktori koji utiču na povećanje intenziteta izdvajanja mineralne prašine su: zapremina kašike radne mašine, vlažnost rude koja se eksploatiše, broj radnih mašina tokom smene, broj sati radne smene itd. Isti faktori važe i za intenzitet emisije mineralne prašine tokom istovara rude iz sanduka kamiona. Sa druge strane, intenzitet emitovanja mineralne prašine usled kretanja transportnih vozila (linijski emitori) i prevoza eksploatisane rude do drobiličnog postrojenja zavisi od: kategorije puteva kojim se vozilo kreće, brzine kojom se kreće vozilo, konstrukcije pneumatika, vlažnosti habajućeg sloja puta, uređenosti površine puta i primenjenih mera zaštite od rasipanja mineralne sirovine iz sanduka kamiona tokom transporta. Putevi koji su podložni drobljenju i koji su neuređeni, dovode do povećanja intenziteta emisije mineralne prašine. Smanjenje intenziteta emisije mineralne prašine tokom transporta postiže se utovarom korisne sirovine ispod gornjeg nivoa sanduka kamiona i njegovim prekrivanjem, uređenjem i betoniranjem transportnih puteva (na delovima na kojima je to ekonomski opravdano) i kvašenjem transportnih puteva (autocisternom ili postavljanjem sistema prskalica). Pored pomenutog, aktivne površine na površinskom kopu (radni plato, spoljašnja deponija itd.) i transportni putevi mogu da emituju čestice mineralne prašine u vazduh dejstvom vetra i bez kretanja radne i transportne opreme, naročito u sušnom letnjem periodu (visoke temperature) kada je smanjena vlažnost tla. Ukoliko je zastor puta i manipulativnih površina suv i pod težinom vozila smrvljen u prah, pri brzini strujanja vazduha u površinskom kopu većoj od 2 m/s doći će do pojave podizanja i emisije mineralne prašine.

Za smanjenje emisije prašine na drobilničnom postrojenju fabrički je instaliran sistem za obaranje prašine. Koncentracija prašine koja će se javiti u atmosferi zavisi od kapaciteta i efikasnosti samog uređaja za obaranje prašine, kao i od načina održavanja drobiličnog postrojenja.

Usled rada motora sa unutrašnjim sagorevanjem po EURO 3 standardu angažovane mehanizacije u kojima se kao pogonsko gorivo koristi dizel gorivo, u vazduh se emituju: prekursori ozona (CO, NO_x, NMVOC), gasovi koji utiču na efekat staklene bašte (CO₂, CH₄, N₂O), kisele supstance (NH₃, SO₂), čvrste čestice (PM), kancerogena jedinjenja (PAH - policiklični aromatični ugljovodonici, POP - postojani organski zagađivači), otrovne supstance (dioksini, furani) i teški metali. Emisija zagađujućih gasova i čestica vrši se tokom rada motora (topla emisija), tokom pokretanja motora (hladni start) i usled isparavanja goriva (tokom pretakanja, evaporacijom iz rezervoara, preko uljnog sistema u samom motoru). Količina emitovanih zagađujućih gasova i čestica direktno zavisi od konstrukcije i načina rada motora, njegove veličine i svrhe, ali i od sastava goriva koje motor koristi za svoj rad. Pošto je angažovana mehanizacija opremljena dizel motorima koji imaju zatvoren sistem ubacivanja goriva kod kojih se smeša vazduha i goriva pali samopaljenjem, u startu će biti manja emisija CO i niža emisija VOC (volatilna organska jedinjenja: CH₄ i NMVOC (nemetanska volatilna organska jedinjenja)) u odnosu na mehanizaciju sa benzinskim motorima. Takođe, emisija N₂O je znatno niža za vozila sa pogonom na dizel. Sa druge strane, dizel motori su značajan izvor PM (particulate matter) i NO_x.

Emisija polutanata u vazduh vrši se u vreme rada mehanizacije i sa zaustavljanjem mašina prestaje, tako da će ovaj uticaj na kvalitet vazduha biti povremenog trajanja u toku 24 sata, ali će i vrednosti emisije u toku nedelje i pojedinih meseci u godini biti različite. Dosadašnja iskustva i pokazatelji kod površinskog načina eksploatacije peska pokazuju da se nivo predmetnog zagađenja vazduha kreće u granicama dozvoljenog za radnu sredinu. Moguća zagađenja se javljaju do maksimalno 100 m oko opreme u radu, a nikako kao opšte zagađenje koje se rasprostire van granica kopa. Uzimajući u obzir projektovani kapacitet eksploatacije, kao i broj i vreme angažovanja mehanizacije na predmetnoj lokaciji, može se konstatovati da će se ove emisije odraziti na lokalno zagađenje atmosfere u okviru granica eksploatacionog polja.

Takođe, prema *Zakonu o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS“, br. 36/09 i 10/13)*, 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.

6.2.4. Povećanje nivoa buke i intenziteta vibracija

Angažovana mehanizacija na eksploataciji andezita predstavlja kontinuiran emitor buke za vreme eksploatacije. Vreme delovanja buke koja vodi poreklo od angažovane mehanizacije na kopu je u funkciji vremena angažovanja mehanizacije, odnosno broja radnih časova motora, godišnje ili dnevno. Na površinskom kopu se usled angažovanja većeg broja mašina određuje generisano dejstvo buke. Prema zakonskoj regulativi, korisnik izvora buke može stavljati u promet i upotrebljavati izvore buke, odnosno postrojenja, uređaje, mašine, transportna sredstva i aparate koji prouzrokuju buku, 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) uz primenu propisanih mera zaštite kojima se smanjuju emisije buke. Takođe, prema Pravilniku o buci koju emituje oprema koja se upotrebljava na otvorenom prostoru („Službeni glasnik RS“, br. 1/13) propisani su zahtevi i uslovi koji moraju da budu ispunjeni za upotrebu opreme koja se upotrebljava na otvorenom prostoru i emituje buku u životnu sredinu.

Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini – Prilog 2, definiše granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru, izražene u dB(A) za dan i veče i za noć u odnosu na različite namene prostora. Ove vrednosti su date u tabeli 24.

Tabela 24: Granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru

Namena prostora	Nivo buke dB(A)	
	dan i veče	noć
Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno – istorijski lokaliteti, veliki parkovi	50	40
Turistička područja, mala i seoska naselja, kampovi i školske zone	50	45
Čisto stambena naselja	55	45
Poslovno – stambena područja, trgovinsko – stambena područja, dečija igrališta	60	50
Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno – upravna zona sa stanovima, zone duž autoputeva i magistralnih saobraćajnica	65	55
Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stanovanja	Na granici zone buka ne sme prelaziti nivoa u zoni sa kojom se graniči	

Dosadašnja saznanja iz domena problematike buke dozvoljavaju da se poznajući opšte uslove prostiranja i lokacijske konstante, definiše moguće ugroženo područje, s obzirom na zakonski dozvoljene granične vrednosti nivoa prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 75/10).

Povišen nivo buke na površinskom kopu „Korito“ nastaje kao posledica kretanja i rada mehanizacije koja je angažovana na eksploataciji andezita. Merodavni nivo saobraćajne buke određen je osnovnim karakteristikama izvora, karakteristikama toka (broj vozila, struktura i merodavna brzina), uslovima pristupnog puta i opštim uslovima prostiranja. Prostiranje buke na otvorenom prostoru nastaje usled širenja zvučnih talasa od mesta izvora buke kroz atmosferu, pri čemu dolazi do slabljenja buke udaljavajući se od njenog izvora kao posledice rasipanja zvučnih talasa.

Svi radovi na površinskom kopu obavljaju se isključivo u toku dana, u okviru jedne radne smene u trajanju od 8 h za planirana 22 dana mesečno tokom jedne kalendarske godine. Lokacija na kojoj se vrši eksploatacija andezita je nenaseljena, a u njenoj blizini nema stalno naseljenog stanovništva koje bi bilo izloženo uticaju generisane buke. Sa druge strane radnici na površinskom kopu moraju biti opremljeni odgovarajućom zaštitnom opremom. U slučaju da dođe do prekoračenja graničnih vrednosti buke na široj okolini kopa, obavezno je angažovanje odgovarajućeg licenciranog preduzeća za merenje nivoa emisije buke i primena korektivnih mera. Granične vrednosti nivo buke na predmetnom lokalitetu određuju se na osnovu akta o akustičnom zoniranju (ukoliko je izvršeno od strane Opštine), poštujući Uredbu 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 što je to zakonski predviđeno.

S obzirom da se radi o ograničenom broju vozila koja obavljaju prevoz isključivo u toku dana i prostorni raspored objekata stanovanja, moguće je doći do zaključka da ovaj vid buke neće imati izražene negativne uticaje.

Pored povišenog nivoa buke koji se javlja kao rezultat rada angažovane mehanizacije na eksploataciji i transportu korisne sirovine, u toku eksploatacije andezita emituju se i vibracije i potresi kao posledice miniranja. Sigurnosno rastojanje od dejstva seizmičkih potresa iznosi 66 m. Poluprečnik sigurnosne zone od dejstva vazdušnih udarnih talasa na površini, u odnosu na ljude iznosi 195 m. Pored posledica miniranja, javljaju se i vibracije kao rezultat dinamičkih sila kod radnih mašina koje imaju pokretne delove. Izvor vibracija su transportne mašine koje se kreću po neravnom terenu, kao i vibracije motora i drugih delova radnih mašina. Pri tome, opšte vibracije deluju na celo tlo, a lokalne utiču na radnike angažovane za rad na rudničkoj mehanizaciji.

Uzimajući u obzir da u blizini površinskog kopa ne postoje okolne građevine i stanovništvo koje živi u njima, može se zaključiti da neće biti ugroženi od dejstva seizmičkih potresa i udarnih talasa.

6.3. Trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja

Kako je prethodno navedeno, eksploatacija se na predmetnom lokalitetu obavljaće se u proseku 198 dana godišnje, tokom 9 meseci godišnje, u periodu od 45 godina. Godišnji fond raspoloživih časova rada iznosi 1.584 h, odnosno 8 h dnevno (jednosmenski). Ovakva dinamika svrstava planiranu eksploataciju u red periodičnih aktivnosti, koja se na godišnjem nivou izvodi u diskontinuitetu.

6.4. Verovatnoća vanrednog (uključujući i udesnog) uticaja

Verovatnoća nastanka akcidentnih situacija na površinskom kopu andezita „Korito“ data je u tački 3.8., gde je dat prikaz mogućih akcidentnih situacija sa kategorijama rizika. Navedene situacije pripadaju kategoriji zanemarljivih do srednjih rizika i prihvatljivih rizika. Potencijalne udesne situacije pripadaju prvom nivou udesa, kod kojih su posledice ograničene na radno okruženje, te se stoga ne očekuju negativne posledice po širu okolinu.

Rizici od udesa koji se mogu javiti na površinskom kopu andezita „Korito“ su:

- pojava udesa prilikom rada garniture za bušenje minskih bušotina usled loše obučenosti radnika koji obavljaju ovaj posao, kao i mogućih defekata na opremi u toku rada;
- pojava udesa kao posledice loše pripreme punjenja minskih bušotina i njihovog povezivanja, prekidi u sistemu povezivanja nastali nepažnjom ili zbog fabričke greške;
- zatajivanja (neaktiviranja) jednog dela minskih punjenja; loše određene sigurnosne zone od: razletanja komada stenske mase, seizmičkih talasa, udarnih vazdušnih talasa i štetnih gasova nastalih usled hemijskih reakcija pri eksploziji mine; opasnost od delovanja delova etaže koji su nedovoljno pokrenuti od strane eksplozivnih sredstava i vise na obroncima etaže;
- pojava udesa usled nepravilno odabranog načina pristupa odminiranom materijalu na etažnoj ravni, nedovoljne obučenosti rukovaoca utovarača, nepravilno postavljenih kamiona za utovar, kretanja nezaposlenih lica u krugu utovara, oštećenja na pneumaticima kod utovarača ili drugih defekata koji mogu prekinuti utovarni ciklus;
- pojava požara i eksplozija u pojedinim fazama rada, do kojih može doći usled nesavesnog rukovanja energentom, odnosno dizel gorivom neophodnim za rad rudarskih mašina, kao i u slučaju udara groma;

- pojava ispuštanja opasnih materija u vodu i zemljište, do kojih može doći prilikom pucanja rezervoara rudarskih mašina ili otkazivanja pojedinih delova opreme unutar kopa ili izlivanja hidrauličnog ulja;
- pojava nekontrolisane emisije gasova u vazduh, do koje može doći usled evaporacije lako isparljivih organskih jedinjenja prilikom curenja goriva iz pogonskih mašina.

Verovatnoća nastanka udesa prilikom rada garniture za bušenje minskih bušotina usled loše obučenosti radnika koji obavljaju ovaj posao, kao i mogućih defekata na opremi u toku rada je zanemarljiva. Radnici koji rukuju angažovanom mehanizacijom su stručno osposobljeni i sa više godina radnog iskustva, a mehanizacija se redovno pregleda pre početka svake smene i ne koristi se dok se učeni kvarovi ne otklone.

Verovatnoća nastanka udesnih situacija prilikom manipulacije sa eksplozivnim sredstvima i tokom procesa miniranja, uz strogo poštovanje zakonskih propisa koji prate ove operacije i angažovanje stručno osposobljenog osoblja za ovaljanje ove vrste posla, je mala.

Verovatnoća nastanka udesnih situacija pri utovaru izmiranog materijala, s obzirom na planirane mere zaštite, je mala.

Verovatnoća nastanka požara i nekontrolisanih 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 lokacije.

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

Verovatnoća nekontrolisane emisije štetnih gasova u vazduh, prevashodno CO, je mala, a moguće posledice po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu su zanemarljive.

Analizom potencijalnih udesnih situacija pri eksploataciji mineralne sirovine, u predmetnom slučaju andezita, moguće je zaključiti da postoji mogućnost njihovog nastanka ali je to u granicama verovatnoće i prihvatljivog rizika tokom ovakvih tehnoloških procesa.

Negativni uticaji projekta minimizuju se primenom propisanih mera, uslova i saglasnosti, u pogledu izbora i održavanja opreme u toku eksploatacije, tehnologije izvođenja radova i evakuacije otpadnih materija.

6.5. *Mogućnost i priroda prekograničnog uticaja*

Predmetni projekat nema prekogranični uticaj.

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 andezita površinskog kopa „Korito“, poštovana je sledeća zakonska regulativa:

- **Zakon o zaštiti životne sredine** („Službeni glasnik RS“, br.135/04, 36/09, 72/09, 43/11- odluka US i 14/16);
- **Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine** („Službeni glasnik RS“, br. 135/04 i 25/15);
- **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);
- **Zakon o planiranju i izgradnji** („Službeni glasnik RS“, br. 72/09, 81/09-ispr., 64/10-odluka US, 24/11, 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13-odluka US, 132/14 i 14/14);
- **Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu** („Službeni glasnik RS“, br. 101/05 i 91/15);
- **Zakon o zaštiti od požara** („Službeni glasnik RS“, br. 111/09 i 20/15);
- **Zakon o vanrednim situacijama** („Službeni glasnik RS“, br. 111/09, 92/11 i 93/12);
- **Zakon o vodama** („Službeni glasnik RS“, br. 30/10, 93/12 i 101/16);
- **Zakon o zaštiti zemljišta** („Službeni glasnik RS“, br. 112/15);
- **Zakon o poljoprivrednom zemljištu** („Službeni glasnik RS“, br. 62/06, 65/08-dr. zakon, 41/09, 112/15 i 80/17);
- **Zakon o zaštiti vazduha** („Službeni glasnik RS“, br. 36/09 i 10/13);
- **Zakon o zaštiti prirode** („Službeni glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 91/10-isr. i 14/16);
- **Zakon o kulturnim dobrima** („Službeni glasnik RS“, br. 71/94, 52/11-dr. zakoni i 99/11-dr. zakon);
- **Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini** („Službeni glasnik RS“, 36/09 i 88/10);
- **Zakon o upravljanju otpadom** („Službeni glasnik RS“, br. 36/09, 88/10 i 14/16);
- **Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu** („Službeni glasnik RS“, br. 36/09);
- **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 graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih 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);
- **Uredbe o utvrđivanju liste kategorija kvaliteta vazduha po zonama i aglomeracijama na teritoriji Republike Srbije za 2014. godinu** („Službeni glasnik RS“, br. 105/15);
- **Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha** („Službeni glasnik RS“, br. 11/10, 75/10 i 63/13);
- **Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje** („Službeni glasnik RS“, br. 6/16);
- **Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnog izvora zagađivanja** („Službeni glasnik RS“, br. 5/16);
- **Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje** („Službeni glasnik RS“, br. 111/15);
- **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);
- **Pravilnik o tehničkim zahtevima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina** („Službeni glasnik RS“, br. 96/10);
- **Pravilnik o sadržini i obrascu zahteva za izdavanje vodnih akata, sadržini mišljenja u postupku izdavanja vodnih uslova i sadržini izveštaja u postupku izdavanja vodne dozvole** („Službeni glasnik RS“, br. 72/17);
- **Pravilnik o načinu određivanja i održavanja zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja** („Službeni glasnik RS“, br.92/08);
- **Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada** („Službeni glasnik RS“, br. 92/10);
- **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);
- **Odluka o određivanju granica vodnih područja** („Službeni glasnik RS“, br. 75/10).

U narednom tekstu prikazane su mere zaštite životne sredine u skladu sa važećom zakonskom regulativom, projektovanim tehničkim merama zaštite, sa posebnim osvrtom na uslove date od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije i uslove Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš.

7.2. Mere zaštite vazduha

Prema *Zakonu o zaštiti vazduha* („Službeni glasnik RS“, br. 36/09 i 10/13) 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 vazduha (dva puta godišnje) tokom redovne eksploatacije andezita, u cilju utvrđivanja količine suspendovanih čestica i štetnih gasova;
- potrebno je napraviti plan sprovođenja monitoringa kvaliteta vazduha za vreme rudarskih radova;
- na spoljnjem obodu katastarskih parcela, neophodno je ostaviti zaštitni pojas prema okolnim parcelama, širine 2 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;
- u slučaju pojave veće količine suspendovanih čestica u vazduhu, 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 prašinate frakcije kako unutar kopa tako i tokom transporta mineralne sirovine do drobilnog postrojenja;
- 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;
- garnitura za bušenje, hidraulični čekić na bageru i drobilno postrojenje moraju imati ugrađene urađaje za suzbijanje emisije prašine, koji moraju biti redovno pregledani i u funkcionalnom stanju;

- čišćenje filtera i održavanje uređaja za suzbijanje emisije prašine mora izvoditi stručno osoblje, a prema uputstvima proizvođača za održavanje uređaja za efikasno uklanjanje polutanta;
- potrebno je vršiti redovno održavanje radnih i neradnih etaža, radnog platoa i puteva površinskog kopa, uklanjanjem rasutog i pod točkovima mehanizacije smrvljenog materijala u cilju sprečavanja podizanja prašine pri dejstvu jakih vetrova;
- u slučaju prekoračenja graničnih vrednosti emisije zagađujućih materija u vazduh, potrebno je sprovesti mere za dovođenje emisije zagađujućih materija u okvir dozvoljenih granica, a u slučaju da se primenjene mere ne pokažu efikasne mora se obustaviti tehnološki proces eksploatacije radi svođenja koncentracija zagađujućih materija u propisane vrednosti.

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:

- privremeno skladištenje eksploatacionog materijala (andezita) mora se vršiti isključivo u okviru eksploatacionog polja, zaštićeno od ispiranja atmosferskih voda i erozije vetrom;
- na eksploatacionom polju i u njegovoj okolini zabranjeno je odlaganje komunalnog ili bilo kog drugog otpada, osim na prostoru posebno namenjenom za tu svrhu;
- 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 izgrađene 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 andezita 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;
- u slučaju havarijskog ili udesnog izlivanja zagađujućih materija pri izvođenju rudarskih radova, obavezno je postavljanje posude za prihvatanje ispod mesta curenja, sprečavanje daljeg curenja i hitno otklanjanje nastalog kvara u cilju zaustavljanja dalje kontaminacije zemljišta;
- da pri eksploataciji nagib, visinu etaže, radnu kosinu etaže i završnu kosinu površinskog kopa izvede 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 prostora eksploatacionog polja tako i okolnog terena;

- obaveza je Nosioca projekta da po završetku eksploatacije konstruktivni parametri poršinskog kopa (nagib, visina i završna kosina) budu planirani tako da projektovana završna kontura kopa omogućava nesmetanu tehničku i biološku rekultivaciju;
- Nosilac projekta je dužan da nakon završetka eksploatacije 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 *Zakon o vodama* („Službeni glasnik RS“, br. 30/10, 93/12 i 101/16), *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:

- izvođenje radova dozvoljeno je isključivo u okviru eksploatacionog polja i po ograničenjima datim u Glavnom rudarskom projektu;
- obavezno je sprovođenje svih propisanih mera prevencije i zaštite od izlivanja zagađujućih materija u zemljište, površinske i podzemne vode;
- zabranjeno je direktno ili indirektno ispuštanje zagađujućih materija u površinske i podzemne vode bez prethodnog tretmana;
- zabranjeno je pogoršanje postojećeg hemijskog statusa podzemnih voda koje pripadaju I klasi podzemnih voda lokalnih izvorišta javnih vodovoda seoskih naselja, u skladu sa merodavnim količinama parametara zamućenja i dr. iz odredaba Pravilnika o opasnim materijama u vodama („Službeni glasnik SRS“, broj 31/82);
- zabranjeno je trajno podzemno i nadzemno skladištenje opasnih materija i materija koje se ne smeju direktno ili indirektno unositi u vode;
- prilikom izvođenja rudarskih radova ne smeju se oštetiti i ugroziti postojeći sistemi za snabdevanje vodom naselja, javnih i seoskih vodovoda, kao i objekti za snabdevanje vodom stoke;
- prilikom izvođenja rudarskih radova ne sme se ugroziti režim podzemnih i površinskih voda;
- zabranjeno je servisiranje i garažiranje vozila i radnih mašina u okviru eksploatacionog polja i njegove bliže okoline, osim na površinama koje su za to posebno projektovane;
- zabranjeno je kretanje svih vozila i radne mehanizacije van za to namenjenih saobraćajnih površina;
- obavezno je održavanje etažnih puteva na kopu, pristupnog puta eksploatacionom polju, uz dreniranje od atmosferskih padavina i održavanje rudničke saobraćajnice koja podrazumeva njeno čišćenje od materijala koji u toku utovara i prilikom transporta ispadne iz sanduka kamiona;
- gorivo i ostale opasne, štetne i/ili zapaljive materije dozvoljeno je držati samo u količinama potrebnim za datu radnu smenu, bez mogućnosti njihovog trajnog deponovanja i odlaganja istrošenog materijala u okviru eksploatacionog polja, a sa nastalim otpadom postupati u skladu sa predviđenim merama za njegov tretman i odlaganje;
- skladišta u kojima će se čuvati opasne, štetne i/ili zapaljive materije moraju biti na vodonepropusnoj armiranobetonskoj ili nekoj drugoj podlozi sličnih karakteristika, sa zaštitnim ivičnjacima i adekvatnim padom, obavezno unutar obezbeđenog objekta ili dela objekta, u skladu sa zakonskim obavezama, preporukama proizvođača, internim procedurama i uputstvima;
- skladište za privremeno odlaganje neopasnog i inertnog otpada, kao i posebnog privremenog skladišta opasnog otpada nastalog u toku rada mora biti na

vodonepropusnoj armiranobetonskoj ili nekoj drugoj podlozi sličnih karakteristika, sa zaštitnim ivičnjacima i adekvatnim padom, obavezno van zona oscilacija nivoa površinskih i podzemnih voda, ograđena i zaključana sa stalnim nadzorom, organizovana u skladu sa propisima za upravljanje otpadom, obavezujućim standardima i pravilima za ovu vrstu objekta, uz poštovanje svih internih procedura i uputstava za rukovanje, manipulaciju i skladištenje istih, kao i uz minimalno zadržavanje otpada na predmetnoj lokaciji;

- za atmosferske vode sa krovova i nadstrešnica objekata nije potrebna prethodna prerada;
- površinske, „zaprlijane“ atmosferske i druge vode formirane pod dejstvom padavina, pranja i održavanja objekata i mehanizacije moraju se kanalisati, sakupiti i tretirati na adekvatnim postrojenjima za predtretman otpadnih voda i evakuisati u recipijent, prema uslovima nadležnih organa;
- zabranjeno je nekontrolisano ispuštanje sanitarnih voda;
- obavezno je postavljanje prenosnih sanitarnih kabina i njihovo redovno održavanje u skladu sa sklopljenim ugovorom sa preduzećem koje je ovlašćeno za tu vrstu delatnosti;
- otpadne vode iz pomoćnih objekata moraju se sakupljati, tretirati na adekvatnim taložnicima-separatorima masti i ulja i evakuisati u adekvatan vodonepropustan rezervoar, koji se mora redovno prazniti i održavati od strane ovlašćenog preduzeća sa kojim je sklopljen ugovor;
- Nosilac projekta je obavezan da sklopi ugovor za održavanje i pražnjenje svih taložnika i separatora sa preduzećem koje je ovlašćeno za tu delatnost;
- prostor predviđen za odlaganje i privremeno zadržavanje komunalnog otpada do predaje ovlašćenom operateru, mora biti na vodonepropusnoj armiranobetonskoj ili nekoj drugoj podlozi sličnih karakteristika, sa zaštitnim ivičnjacima i adekvatnim padom, obavezno van zona oscilacija nivoa površinskih i podzemnih voda;
- zabranjeno je nekontrolisano deponovanje komunalnog otpada, havarisanih vozila, starih guma i drugih materija i materijala iz kojih se mogu osloboditi zagađujuće materije ispiranjem ili curenjem.

7.5. Mere upravljanja otpadom

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

Obavezne mere zaštite:

- tokom eksploatacije andezita, 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 i 14/16);
- 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 i 14/16), *Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu* („Službeni glasnik RS“, br. 36/09) 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;
- 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“, 36/09 i 88/10) 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.

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 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;

- Nosilac projekta je obavezan da obezbedi opremu za zaštitu od buke za radnike na kopu, koja se javlja u okviru radne sredine i koja usled rada angažovane mehanizacija prelazi dozvoljene granične vrednosti, a koja je prihvatljiva sa aspekta izvođenja rudarskih radova u radnoj zoni;
- u procesu eksploatacije ne sme se proizvoditi buka čija će vrednost biti iznad dozvoljenih graničnih vrednosti propisanih za dato područje, a koje se odnosi na širu okolinu površinskog kopa, odnosno van radne zone;
- u slučaju da dođe do prekoračenja dozvoljenih graničnih vrednosti buke u dvorištu najbližeg stambenog objekta, 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 andezita, preko ovlašćenog preduzeća za merenje nivoa emisije buke minimum dva puta godišnje.

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, buldozer, traktor) i ljudi;
- dejstvo seizmičkih potresa, a pre svega njihove stvarne vrednosti, treba pouzdano utvrditi konkretnim merenjima na terenu prilikom izvođenja miniranja. Na taj način treba proveriti i verifikovati projektovanu geometriju, količinu eksploziva, intervale milisekundnog usporenja i ostale potrebne parametre koji su dati u projektu.

7.8. Mere zaštite prirode

Nosilac projekta prema Rešenju o uslovima zaštite prirode izdatog od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije (pod 03 brojem 020-2839/3, dana 14.11.2018. godine), *Zakonu o zaštiti prirode („Službeni glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 91/10-isr. i 14/16)* i ostalim zakonskim aktima koji regulišu predmetnu oblast, obavezan je da sprovodi mere zaštite prirode, odnosno:

- da ukoliko je neophodna seča stabala, pre radova na uklanjanju stabala pribavi doznaku od nadležnog šumskog gazdinstva, bez obzira da li su stabla u državnom ili privatnom vlasništvu;
- gornju ivicu kopa, a po potrebi i bočne ivice na adekvatan način i sukcesivno obezbeđivati kako bi se sprečilo stradanje ljudi i životinja;
- izvršiti sanaciju i rekultivaciju degradiranog zemljišta na površinskom kopu prema Projektu rekultivacije. Pri izradi projekta primeniti rešenja kojima će se degradirano i rekultivisano područje najbolje uklopiti u okolni prostor;
- pri izradi dokumentacije za sanaciju površinskog kopa neophodno je: obuhvatiti ukupnu površinu koja je po bilo kom osnovu korišćena pri eksploataciji mineralne sirovine, kao i prostor u okruženju, u kome će se sprovoditi aktivnosti na sanaciji kopa;
- u postupku tehničke rekultivacije, koja prethodi biološkoj, ispoštovati sledeće uslove: izvršiti analizu postojećeg stanja kosina površinskog kopa u odnosu na stabilnost za predviđenu namenu prostora; definisati nagib završnih kosina površinskog kopa shodno nameni; po potrebi odrediti broj, visinu, nagib i širinu etaža i etažnih ravni tako da one u potpunosti budu stabilne, odnosno teren u celini bude stabilan; na delovima padina površinskog kopa, na kojima su moguće pojave nestabilnosti predvideti sanacione mere;

- na predmetnoj lokaciji pri biološkoj rekultivaciji ne smeju se saditi invazivne i alohtone vrste biljaka u skladu sa Konvencijom o biološkoj raznovrsnosti (Službeni list SRJ“ Međunarodni ugovori, br.11/01). U invazivne vrste na našem području ubrajaju se: cigansko perje (*Asclepias syriaca*), jasenolisni javor (*Acer negundo*), kiselo drvo (*Ailanthus glandulosa*), bagremac (*Amorpha fruticosa*), zapadni koprivić (*Celtis occidentalis*), ruska srebrna maslina (*Elaeagnus angustifolia*), pensilvanijski dlakavi jasen (*Fraxinus pennsylvanica*), trnovac (*Gledichia triachantos*), živa ograda (*Lycium halimifolium*), petolisni bršljan (*Paethenocissus inserta*), kasna sremza (*Prunus serotina*), japanska falopa (*Reynouria syn. Fallopija japonica*), sibirski brest (*Ulmus pumila*). Bagrem (*Robinia pseudoacacia*) se ponaša agresivno, pa se sadnja ove vrste treba ograničiti na prostore koji se redovno održavaju;
- ukoliko se u toku tehničke rekultivacije spontano razvije autohtona drvenasta i žbunasta vegetacija, potrebno je zadržati vitalna stabla;
- Nosilac projekta je obavezan da ukoliko u toku radova pronađe geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr.) koja bi mogla predstavljati zaštićenu prirodnu vrednost ista prijavi Ministarstvu nadležnom za poslove zaštite životne sredine kao i da preduzme sve mere zaštite od uništenja, oštećenja ili krađe.

7.9. Mere zaštite spomenika kulture

Na osnovu Rešenja o utvrđivanju uslova za preduzimanje mera tehničke zaštite Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš (broj: 1252/2 od 23.10.2018. godine.) Nosilac projekta je dužan da:

- stručnoj ekipi Zavoda omogućiti prisustvo tokom realizacije projekta, kao i da omogućiti sistematsko rekognosciranje predmetnog područja regulisano posebnim ugovorom;
- ako se u toku izvođenja radova naiđe na arheološke lokalitete ili arheološke predmete, Nosilac projekta je dužan da odmah, bez odlaganja prekine radove i o tome obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš, kao i da preduzme mere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven, a sve u skladu sa članom 109. stav 1. Zakona o kulturnim dobrima („Službeni glasnik RS“, br. 71/94, 52/11-dr. zakoni i 99/11-dr. zakon);
- u slučaju da se radovi vrše na površini na kojoj se nalazi kulturno dobro ili dobro koje uživa prethodnu zaštitu, Nosilac projekta je dužan da obezbedi sredstva za istraživanje, zaštitu, čuvanje, publikovanje i prezentaciju istog, a što će se regulisati posebnim ugovorom.

7.10. Mere zaštite biodiverziteta

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Službeni glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 91/10-isr. i 14/16) nosilac projekta, odnosno pravno lice, preduzetnik i fizičko lice koje koristi prirodne resurse, obavlja građevinske i druge radove, aktivnosti i intervencije u prirodi dužno je da postupa u skladu sa merama zaštite prirode utvrđenim u planovima, osnovama i programima i u skladu sa projektno-tehničkom dokumentacijom, na način da se izbegnu ili na najmanju meru svedu ugrožavanje i oštećenje prirode. Pravno lice, preduzetnik i fizičko lice iz stava 3. člana 8, dužno je da po prestanku radova i aktivnosti izvrši sanaciju, odnosno rekultivaciju u skladu sa ovim zakonom i drugim propisima.

Obavezne mere zaštite:

- tokom izvođenja rudarskih radova (a i po njihovom završetku) u okviru eksploatacionog polja, kao i u njegovoj neposrednoj okolini, nije dozvoljeno uništavanje i/ili oštećivanje autohtonih biljnih i životinjskih vrsta;
- Nosilac projekta je dužan da po završetku radova degradirani prostor privede nameni i realizuje odobreni Projekat rekultivacije.

7.11. Mere prevencije udesa i zaštite u slučaju udesa

Prema Zakonu o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, br.135/04, 36/09, 72/09, 43/11- odluka US i 14/16), Zakonu o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Službeni glasnik RS“, br. 101/15), Zakonu o bezbednosti i zdravlju na radu („Službeni glasnik RS“, br. 101/05 i 91/15), Zakonu o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS“, br. 111/09 i 20/15), Zakonu o vanrednim situacijama („Službeni glasnik RS“, br. 111/09, 92/11 i 93/12) 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 (mrak, 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 prilaza mašinama dok su u pogonu;
- sa merama zaštite, pri rukovanju i održavanju svih mašina moraju biti upoznati radnici – izvršioc, a uputstvo o ovim merama zaštite treba da bude u skladu sa propisima i tehničko-tehnološkim karakteristikama opreme;
- transport i rukovanje eksplozivnim sredstvima poveriti ovlašćenim organizacijama i stručno osposobljenim licima;
- 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 buldozerom, bagerom i pri transportu koje su propisane 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 uklanjanju kontaminiranog sloja zemljišta a potom deponovati kao opasan otpad.

8. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA

Podnosilac Zahteva, Nosilac projekta, „Andama“ d.o.o. Bilo, planira nastavak eksploatacije andezita na površinskom kopu „Korito“ u okviru predloženog eksploatacionog polja prema Idejnom rešenju eksploatacije andezita kao tehničko-građevinskog kamena na površinskom kopu „Korito“ kod Dimitrovgrada („Geoprofesional“ d.o.o. Beograd, 2018. godine), a u skladu sa odobrenim rezervama andezita kao tehničko-građevinskog kamena (Potvrda o rezervama izdata od strane Ministarstva životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja zavedena pod brojem 310-02-00660/2010-06 od dana 08.11.2011. godine).

Površinski kop „Korito“ na kom se vrši eksploatacija andezita nalazi se na lokalitetu Vrla Padina, u jugoistočnoj periferiji sela Bilo udaljen oko 1 km vazdušnom linijom od centra naselja, a zemljanim putem oko 3 km. Ležište andezita „Korito“ prema konturi overenih rezervi zauzima površinu od 3,026 ha. Kontura overenih rezervi ležišta utvrđena je na osnovu koordinata prelomnih tačaka datih u Potvrdi o rezervama izdate od strane Ministarstva životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja. U tabeli 2 prikazane su koordinate prelomnih tačaka predloženog eksploatacionog polja prema Idejnom rešenju eksploatacije andezita kao tehničko-građevinskog kamena na površinskom kopu „Korito“ kod Dimitrovgrada („Geoprofesional“ d.o.o. Beograd, 2018. godine). Predloženo eksploataciono polje svojom konturom obuhvata 67 katastarskih parcela (cele ili jednim delom) u K.O. Bilo, S.O. Dimitrovgrad. Ukupna površina eksploatacionog polja iznosi 7,9 ha, odnosno 79.000 m² (prema konturi određenoj prelomnim tačkama čije su koordinate date u tabeli 2), od čega je prema Idejnom rešenju eksploatacije planirano da se eksploatacija u periodu od I-X godine (faza I) vrši na površini od 11.252 m², a prema projektovanoj završnoj konturi površinskog kopa nakon faze I i II ukupna površina kopa iznosi 32.860 m².

Prema Idejnom rešenju eksploatacije andezita kao TGK na površinskom kopu „Korito“ kod Dimitrovgrada (PD „Geoprofesional“, d.o.o., 2018. godine), u periodu od I-X godine eksploatacije andezita (I faza eksploatacije) shodno članu 77. Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl. glasnik RS”, br. 101/15) sa predviđenim godišnjim kapacitetom od 20.000 m³ č.m. andezita, 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. Zbog gore navedenih specifičnosti, površinski kop je podeljen na 3 dela, prema katastarskim parcelama koje su u vlasništvu Nosioca projekta, izuzimajući parcele koje, iako su u vlasništvu Nosioca projekta, usled nepovoljne geometrije i konstruktivnih parametrima površinskog kopa, ne mogu biti razmatrane u ovoj fazi projektovanja od I do X godine. Projektovani površinski kop u I fazi eksploatacije se sastoji od:

1. Polja A (k.p. br.: 4282, 4283 i 4292),
2. Polja B (k.p. br.: 3901, 3902 i 3903) i
3. Polja C (k.p. br.: 3886 i 3887).

Između projektovanog površinskog kopa i parcela koje nisu u vlasništvu Nosioca projekta, ostavljen je zaštitni pojas minimalno 2 m. Katastarske parcele koje nisu u vlasništvu Nosioca projekta i na kojima su radovi projektovani nakon desete godine eksploatacije, bazirajući se na činjenicu da će Nosilac projekta do tada obezbediti pravo službenosti nad njima, takođe se nalaze u okviru konture overenih bilansnih rezervi, te su kao takve obuhvaćene završnom konturom površinskog kopa (II faza eksploatacije). U granicama okonturenja površinskog kopa, obuhvaćeno je 949.075 m³ čm bilansnih rezervi andezita i 26.740 m³ čm vanbilansnih. Površinski deluvijalni pokrivač nije registrovan ni u jednoj od istražnih bušotina, što implicira da na površinskom kopu nema jalovine.

Andeziti spadaju u čvrste stenske mase koje se ne mogu otkopavati bez prethodne fragmentacije, pa će sistem eksploatacije biti diskontinualan sa prethodnom fragmentacijom radne sredine, koja će se obavljati bušenjem i miniranjem. S obzirom na to da nema značajnijih količina otkrivke na ležištu, već samo površinski raspadnutog andezita, koji se

smatra korisnom sirovinom, ne planira se posebna lokacija odlagališta jalovine. Eksploatacija na površinskom kopu „Korito“ vršiće se diskontinualnom tehnologijom, koja se sastoji iz: izrade minskih bušotina, miniranja andezita sa odbacivanjem masa, transporta i utovara odminiranog andezita u bunker postrojenja za preradu, gde se dalje vrši prerada andezita odnosno primarno, sekundarno i tercijalno drobljenje uz izdvajanje agregata određane granulacije.

Projektovani godišnji kapacitet površinskog kopa „Korito“ je 20.000 m³/god čm, što je uslovljeno potražnjom agregata andezita na tržištu i prerađivačkim kapacitetom, i dimenzionisan je od strane Nosioca projekta. Vek eksploatacije sa okonturenim rezervama, za godišnji kapacitet od 20.000 m³/god čm andezita iznosi 45 godina.

Pošto lokaciju površinskog kopa i šire područje oko kopa u hidrogeološkom pogledu izgrađuje kompleks vodonepropusnih stena, kao i da pri istražnim geološkim radovima nije konstatovana pojava podzemne vode, sledi da nema potrebe za odbranom površinskog kopa od podzemnih voda. Opasnost od izlivanja voda i površinskih tokova u okolini površinskog kopa ne postoji. Zaštitu površinskog kopa je potrebno sprovesti samo od priliva voda nastalih atmosferskim taloženjem. Planirana zaštita obuhvata izradu obodnih kanala prema izohipsi terena u skladu sa napredovanjem fronta radova. Formirani obodni kanali odvođiće atmosferski nataloženu vodu van kontura površinskog kopa. Pored obodnih kanala, a sve u cilju odvodnjavanja etaža i radnog platoa površinskog kopa, biće izgrađeni etažni kanali koji će sakupljati i usmereno odvoditi vodu do taložnika. Cilj formiranih etažnih kanala je da spreče nekontrolisano slivanje voda sa površinskog kopa u okolne vodotokove. Sva voda koja padne na površinski kop i slije se u etažni kanal sakupljaće se u taložnik sa prelivom. Izbistrena voda iz taložnika koristiće se kao tehnička voda za cisternu za polevanje puteva i radnog platoa u sušnim periodima tokom eksploatacije.

Pri miniranju određena su sigurnosna rasojanja: od dejstva seizmičkih potresa koje iznosi 66 m, od dejstva vazdušnih udarnih talsa koje iznosi 195 m, od razletanja komada pri miniranju koje iznosi 259 m i radijus gasnoopasne zone od 179 m.

Garnitura za bušenje minskih bušotina sa sistemom sa komprimovanim vazduhom za čišćenje bušotina opremljena je uređajem za sakupljanje prašine. Za smanjenje emisije prašine na drobilničnom postrojenju fabrički je instaliran sistem za obaranje prašine, kao i u slučaju hidrauličkog čekića koji je montiran na bager za razbijanje vangabaritnih komada korisne sirovine. Prašina i gasovi koji se emituju pri radu angažovane mehanizacije, minimalno utiču na kvalitet vazduha. U praksi povećane respirabilne koncentracije nalaze se u neposrednoj blizini izvora, dok na otvorenim prostorima vrlo teško mogu nastati koncentracije (prašine i gasova) veće od preporučenih ili graničnih vrednosti. Pri ekstremnim uslovima koristiće se cisterna sa vodom za kvašenje radnog platoa i pristupnih puteva.

Pošto se gorivo neophodno za rad mehanizacije doprema se u buradima, a pretakanje obavlja na posebno za to projektovanoj vodonepropusnoj platformi, postoji minimalna opasnost od zagađivanja zemljišta naftnim derivatima. Projektom rekultivacije je predviđeno da se posle završetka eksploatacije andezita obave postupci tehničke i biološke rekultivacije oštećenog predmetnog i okolnog zemljišta, kojim će se predmetni prostor privesti nameni.

Na prostoru koji obuhvata kontura predloženog eksploatacionog polja nema stambenih objekata. Izražena je migracija stanovništva iz okolnih sela i zaseoka, pa se teren šire okoline površinskog kopa „Korito“ i eksploatacionog polja može smatrati nenaseljenim.

Povišen nivo buke na površinskom kopu „Korito“ nastaje kao posledica kretanja i rada mehanizacije koja je angažovana na eksploataciji andezita. Svi radovi na površinskom kopu obavljaju se isključivo u toku dana, u okviru jedne radne smene u trajanju od 8 h za planirana 22 dana mesečno tokom jedne kalendarske godine. Lokacija na kojoj se vrši eksploatacija andezita je nenaseljena, a u njoj bizini nema stalno naseljenog stanovništva koje bi bilo izloženo uticaju generisane buke. Ovom uticaju biće izloženi radnici angažovani na eksploataciji, koji iz tog razloga moraju koristiti zaštitna sredstva.

Prema Rešenju Zavoda za zaštitu prirode Srbije pod 03 brojem 020-2839/3 od dana 14.11.2018. godine, a na osnovu uvida u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara i dokumentaciju Zavoda, prostor na kojem je planirana eksploatacija andezita se ne nalazi unutar niti obuhvata delove zaštićenih ili evidentiranih prirodnih dobara, kao ni dobara za koje je pokrenut postupak zaštite. Takođe, predmetni prostor se ne nalazi u prostornom obuhvatu ekološke i emerald mreže, niti je prepoznato kao stanište strogo zaštićenih ili zaštićenih vrsta biljaka, životinja i gljiva.

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 Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš pod brojem 1252/2 dana 23.10.2018. godine, a na osnovu uvida u Registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Zavod, ustanovljeno je da na predmetnom području nije izvršena sistematska prospekcija terena te da nema utvrđenih nepokretnih kulturnih dobara, nema podataka o postojanju evidentiranih arheoloških lokaliteta, niti drugih dobara sa pretpostavljenim spomeničkim svojstvima, u skladu sa Zakonom o kulturnim dobrima RS („Službeni glasnik RS“, br. 71/94).

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 andezita na predmetnoj lokaciji biće definisana tehnologija eksploatacije zasnovana na savremenim tehnologijama, pozitivnim iskustvima iz prakse za ovu delatnost i inkorporaciji mera zaštite navedenih u predmetnom Zahtevu, kako bi se mogući negativni uticaji Projekta na životnu sredinu sveli na najmanju meru.

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

Redni broj	Pitanje	Da/Ne Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? Da/Ne i zašto
1	2	3	4
1.	Da li izvođenje, rad ili prestanak rada podrazumevaju aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promene na lokaciji (topografije, korišćenja zemljišta, izmenu vodnih tela)?	Da	Ne
Odgovor: Eksploatacija andezita usloviće promenu lokalne topografije u okviru eksploatacionog polja. Nakon završetka eksploatacije pristupiće se sanaciji i rekultivaciji degradiranog zemljišta prema Projektu i privođenje njegovoj nameni.			
2.	Da li izvođenje ili rad projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa kao što su zemljište, vode, materijali ili energija, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obezbeđuju?	Da	Ne
Odgovor: Osnovni prirodni resurs na predmetnom lokalitetu i njegovoj široj okolini predstavlja poljoprivredno i šumsko zemljište koje spada u neobnovljive prirodne resurse. Proizvodna vrednost poljoprivrednog zemljišta predmetne lokacije i njene šire okoline je relativno skromna, jer je kvalitet zemljišta pretežnim delom na donjoj granici osrednjeg i nedovoljan za ekonomski opravdanu poljoprivrednu proizvodnju. Projektom rekultivacije je predviđeno da se struktura degradiranog zemljišta poboljša, uz sadnju autohtonih vrsta drveća i travne vegetacije.			
3.	Da li projekat podrazumeva korišćenje, skladištenje, transport, rukovanje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu ili koji mogu izazvati zabrinutost zbog postojećih ili potencijalnih rizika po ljudsko zdravlje?	Da	Ne
Odgovor: Realizacija projekta usloviće pojavu emisije zagađujućih materija poreklom iz izduvnih gasova, pojavu suspendovanih čestica i povećanog nivoa buke na predmetnom području. Koncentracije zagađenja i nivo buke koja se javlja u radnoj sredini kreću se u granicama dozvoljenih nivoa, a ispoljavaju se na lokalnom nivou nikako kao opšte zagađenje i trenutnog su karaktera. Rukovanje eksplozivom i sam proces miniranja vrši specijalizovana organizacija, koja će po potrebama dopremiti potrebni materijal, a isti se neće skladištiti u okviru eksploatacionog polja.			
4.	Da li će na projektu tokom izvođenja, rada ili po prestanku rada nastajati čvrsti otpad?	Da	Ne
Odgovor: Tokom rada nastaje čvrsti otpad u vidu potrošnog materijala angažovane mehanizacije i komunalni otpad. Odlaganje ovog otpada vrši se u skladu sa zakonskom regulativom i merama koje su propisane.			

5.	Da li će na projektu dolaziti do ispuštanja zagađujućih materija ili bilo kakvih opasnih, otrovnih ili neprijatnih materija u vazduh?	Da	Ne
Odgovor: Tokom eksploatacije u vazduh će biti ispušteni izduvni gasovi angažovanih mašina i doći će do pojave suspendovanih čestica usled rada rudarskih i transportnih mašina, kao i usled erozije vetrom sa kontaktnih površina, čija koncentracija se kreće u granicama dozvoljenih vrednosti. Na angažovanim mašinama za bušenje minskih bušotina, razbijanja vangabaritnih komada korisne sirovine i njeno drobljenje i klasiranje, ugrađeni su uređaji za suzbijanje emisije prašine. Kao posledica miniranja javljaju se štetni gasovi i prašina, usled čega su određene sigurnosne zone koje obuhvataju prostor eksploatacionog polja. Uža okolina i sam prostor eksploatacionog polja su nenaseljeni.			
6.	Da li će projekat prouzrokovati buku i vibracije, ispuštanje svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja?	Da	Ne
Odgovor: Tehnološki proces eksploatacije andezita karakteriše pojava povišenja nivoa buke, kao i pojave vibracija u periodu rada angažovanih mašina i miniranja. Buka i vibracije koje se javljaju manifestovaće se u radnoj sredini oko samih mašina i neće prelaziti dozvoljene vrednosti. Sigurnosno rastojanje od dejstva seizmičkih potresa iznosi 66 m. Poluprečnik sigurnosne zone od dejstva vazdušnih udarnih talasa na površini, u odnosu na ljude iznosi 195 m. Uzimajući u obzir da u blizini površinskog kopa ne postoje okolne građevine i stanovništvo koje živi u njima, može se zaključiti da neće biti ugroženi od dejstva seizmičkih potresa i udarnih talasa. Tokom ovog procesa ne dolazi do ispuštanja svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja koji bi imali uticaj na užu i širu okolinu predmetnog područja ili koji bi predstavljali potencijalni rizik po ljudsko zdravlje.			
7.	Da li projekat dovodi do rizika od kontaminacije zemljišta ili vode ispuštenim zagađujućim materijama na tlo ili u površinske ili podzemne vode?	Da	Ne
Odgovor: Do kontaminacije zemljišta, površinskih i podzemnih voda može doći samo u slučaju akcidentnih situacija, za koje je verovatnoća pojave mala. U slučaju njihove pojave biće izvršena hitna intervencija otklanjanja nastalog kvara, kontaminiranog dela zemljišta i/ili zaustavljanje daljeg širenja zagađenja upotrebom odgovarajućeg sorbenta. Primenjenim merama zaštite od vanrednih situacija i havarijskih udesa, mogućnost kontaminacije zemljišta i voda svodi se na minimum, kao i nastalu kontaminaciju na uzan prostor koji se lako može sanirati.			
8.	Da li će tokom izvođenja ili rada projekta postojati bilo kakav rizik od udesa koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu?	Da	Ne
Odgovor: Ukoliko se budu poštovala projektna rešenja eksploatacije rizik od udesa koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu je mali i zanemarljiv.			

9.	Da li će projekat dovesti do socijalnih promena, na primer u demografskom smislu, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju?	Ne	
Odgovor: Eksploatacija nema uticaja na promene u infrastrukturi, naseljenosti, niti migraciji stanovništva. Stanovništvo u selu Bilo i okolnim selima uglavnom se bavilo stočarstvom i zemljoradnjom. Obradiva zemlja i pašnjaci su vrlo lošeg kvaliteta (VII katastarske klase), odnosno niskog boniteta. Veći deo zaseoka i sela nema elektičnu energiju, a putna infrastruktura je u veoma lošem stanju. Najbliži elektrovodovi visokog napona nalaze se udaljeni oko 800 m vazdušnom linijom od površinskog kopa do puta Dimitrovgrad-Donja Nevlja. Organizovano snabdevanje pijaćom vodom stanovništva, odnosno izgrađeni objekti vodovodne mreže na ovom prostoru ne postoje. Kontrolisano sakupljanje i odvođenje sanitarno-fekalnih voda ne postoji. Ostali infrastrukturni objekti (mreža TT komunikacija, toplovodna i gasovodna mreža) na predmetnom prostoru ne postoje. Sve navedeno dovelo je do nerazvijenosti područja i izražene migracije stanovništva u grad Dimitrovgrad, kao i u okolne i dalje privredne centre.			
10.	Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, kao što je razvoj koji će uslediti, koji bi mogli dovesti do posledica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim, postojećim ili planiranim aktivnostima na lokaciji?	Da	Ne
Odgovor: U širem i užem području predmetne lokacije, ne nalaze se objekti iste ili slične delatnosti, te sa tog aspekta ne može doći do kumulativnog dejstva sa drugim projektima. Na predmetnom prostoru vrši se eksploatacija andezita već duži niz godina, na poljoprivrednom i šumskom zemljištu, koje prema nameni prostora spadaju u livade, pašnjake i šume. U skladu sa tim Projektom rekulivacije je predviđeno da se nakon završetka eksploatacije degradirano zemljište sanira i rekultiviše, i time privede svojoj nameni.			
11.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, zaštićenih po međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih ekoloških, pejzažnih, kulturnih ili drugih vrednosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Ne	
Odgovor: Na lokaciji ili u njenoj blizini nema područja koja su zaštićena bilo domaćim ili međunarodnim propisima a koja bi bila zahvaćena uticajem projekta.			
12.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, važnih ili osetljivih zbog ekoloških razloga, na primer močvare, vodotoci ili druga vodna tela, planinska ili šumska područja, koja mogu biti zagađena izvođenjem projekta?	Da	Ne
Odgovor: U okolini eksploatacionog polja postoji potok Pračka Bara udaljenosti oko 200 m od njegove granice, ali uzimajući u obzir da nema tehnoloških otpadnih voda i zagađujućih otpadnih materijala koji se javljaju pri primenjenom tehnološkom procesu, izostaje mogućnost potencijalnog zagađenja voda površinskih tokova tokom izvođenja rudarskih radova na predmetnoj lokaciji.			

13.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije koja koriste zaštićene, važne ili osetljive vrste faune i flore, na primer za naseljavanje, leženje, odrastanje, odmaranje, prezimljavanje i migraciju, a koja mogu biti zagađene realizacijom projekta?	Ne	
Odgovor: Na lokaciji ili u blizini lokacije nema područja koja koriste zaštićene, važne ili osetljive vrste faune i flore, a koja bi mogla biti zagađena izvođenjem projekta.			
14.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje površinske ili podzemne vode koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	Da	Ne
Odgovor: Prostor na kom se nalazi površinski kop „Korito“ izgrađen je od andezita koji predstavlja hidrogeološki izolator, bez mogućnosti akumuliranja veće količine podzemne vode. Geološkim istražnim dubinskim bušenjem do krajnje dubine od 25-79 m nije konstatovana pojava podzemne vode. U dubljim delovima ležišta, podzemna voda eventualno može biti samo kao lutajuća podzemna voda duž većih pukotina ili rasednih zona. U okolini eksploatacionog polja postoji potok Pračka Bara udaljenosti oko 200 m od njegove granice. Idejnim projektom je predviđeno odvodnjavanje atmosferski nataloženih voda sa površinskog kopa u cilju kontrolisanog slivanja, koje se ogleda u formiranju obodnih i etažnih kanala i taložnika sa kontrolisanim ispuštanjem izbistrene vode. S obzirom na predviđenu tehnologiju eksploatacije, vrste sirovina i materijala koje će u njoj biti angažovane, mogućnost zagađivanja podzemnih i površinskih voda, u slučaju pridržavanja propisanih uslova, izostaje.			
15.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	Ne	
Odgovor: Na lokaciji ili u blizini lokacije ne postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta.			
16.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje putni pravci ili objekti koji se koriste za rekreaciju ili drugi objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	Ne	
Odgovor: Eksploataciono polje ne nalazi se u blizini objekata ili putnih pravaca koji se koriste za rekreaciju, niti ima objekata koji mogu biti izloženi negativnom uticaju tokom izvođenja radova na eksploataciji andezita na predmetnom području.			
17.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje transportni pravci koji mogu biti zagušeni ili koji prouzrokuju probleme po životnu sredinu, a koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	Ne	
Odgovor: Na lokaciji ili u blizini lokacije ne postoje transportni pravci koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta.			
18.	Da li se projekat nalazi na lokaciji na kojoj će verovatno biti vidljiv velikom broju ljudi?	Ne	

Odgovor:	Eksploataciono polje nalazi se na lokaciji koja je vidljiva malom broju ljudi. Površinski kop andezita „Korito“ nalazi se okruženo poljoprivrednim i šumskim zemljištem na nenaseljenom području, udaljen oko 2 km od državnog puta.	
19.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja ili mesta od istorijskog ili kulturnog značaja koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Ne
Odgovor:	Na lokaciji ili u blizini lokacije ne postoje područja ili mesta od istorijskog ili kulturnog značaja koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta.	
20.	Da li se projekat nalazi na lokaciji u prethodnom nerazvijenom području koje će zbog toga pretrpeti gubitak zelenih površina?	Ne
Odgovor:	Projekat obuhvata poljoprivredno i šumsko zemljište koje će se nakon završetka eksploatacije prema Projektu rekultivacije prvesti svojoj nameni.	
21.	Da li se na lokaciji ili u blizini lokacije projekta koristi zemljište, na primer za kuće, vrtove, druge privatne namene, industrijske ili trgovačke aktivnosti, rekreaciju, kao javni otvoreni prostor, za javne objekte, poljoprivrednu proizvodnju, za šume, turizam, rudarske ili druge aktivnosti koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	Da Ne
Odgovor:	Stanovništvo u selu Bilo i okolnim selima uglavnom se bavilo stočarstvom i zemljoradnjom. Obradiva zemlja i pašnjaci su vrlo lošeg kvaliteta (VII katastarske klase), odnosno niskog boniteta. U naselju Bilo žive 3 punoletna stanovnika prema popisu iz 2011. godine, a prosečna starost stanovništva iznosi 64,5 godina, odnosno 63,5 kod muškaraca i 66,5 kod žena. Domaćinstva u selu su napuštena, a stanovništvo se odselilo sa ovog prostora. U zaseoku Vrla Padina nema više stanovnika, a u zaseoku Borovski Han prema podacima iz 2011. godine živi jedan stanovnik.	
22.	Da li za lokaciju i za okolinu lokacije postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta koje može biti zahvaćeno uticajem projekta?	Ne
Odgovor:	Za predmetnu lokaciju prema Prostornom planu Opštine postoji plan da se u narednom periodu uradi Plan detaljne regulacije kamenoloma.	
23.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja sa velikom gustinom naseljenosti ili izgrađenosti koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Ne
Odgovor:	Ne, prostor eksploatacionog polja i njegovo okruženje se smatraju nenaseljenim.	
24.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja zauzetih specifičnim (osetljivim) korišćenjima zemljišta, na primer bolnice, škole, verski objekti, javni objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	Ne
Odgovor:	Na lokaciji ili u blizini lokacije nema područja zauzetih specifičnim (osetljivim) korišćenjima zemljišta.	

25.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili retkim resursima (na primer, podzemne vode, površinske vode, šume, poljoprivredna, ribolovna, lovna i druga područja, zaštićena prirodna dobra, mineralne sirovine i dr.) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Da	Ne
Odgovor:	Na predmetnoj lokaciji prisutno je šumsko i poljoprivredno zemljište. Poljoprivredna i šumska zemljišta u okolini kopa neće biti ugrožena izvođenjem rudarskih radova, čak ni u slučaju pojave suspendovanih čestica jer one potiču od matičnog zemljišta i nemaju svojstva toksičnosti i radioaktivnosti. Pored toga, na predmetnoj lokaciji nisu konstatovana zaštićena prirodna dobra, a rezerve mineralne sirovine koja se eksploatiše utvrđene su i na okolnim parcelama.		
26.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnoj sredini (na primer, gde su postojeći pravni normativi životne sredine pređeni) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Da	Ne
Odgovor:	Zemljište na predmetnoj lokaciji već se nalazi pod velikim pritiskom usled antropogenog uticaja, jer površinski kop andezita postoji već duži niz godina. U skladu sa tim predviđeno je sprovođenje Projekta rekultivacije. Užu i širu okolinu površinskog kopa „Korito“ čini područje kvalitetne životne sredine koje obuhvata šume i šumsko zemljište, livade, pašnjake i vodotoke. Na ovom području preovlađuju pozitivni uticaji na celokupno stanje životne sredine. Sela i zaseoci u okolini površinskog kopa, su sa izuzetno nepovoljnom starosnom strukturom i veoma malim brojem stanovnika koja se polako gase (neka naselja nemaju više stanovnika), pa njihov uticaj na stanje kvaliteta životne sredine je zanemarljiv.		
27.	Da li je lokacija projekta ugrožena zemljotresima, sleganjem zemljišta, klizištima, erozijom, poplavama ili povratnim klimatskim uslovima (na primer temperaturnim razlikama, maglom, jakim vetrovima) koje mogu dovesti do prouzrokovanja problema u životnoj sredini od strane projekta?	Ne	
Odgovor:	Inženjersko-geološki uslovi za eksploataciju andezita u ležištu „Korito“ povoljni. Pri eksploataciji andezita ne očekuju se inženjersko-geološki procesi koji bi mogli ugroziti stabilnost kosina i ne postoji realna mogućnost za pojavu podzemnih voda.		

10. KARAKTERISTIKE PROJEKTA

Redni broj	Pitanje	DA/NE	Koje karakteristike okruženja Projekta mogu biti zahvaćene uticajem i kako?	Da li posledice mogu biti značajne? Zašto?
1	2	3	4	5
	1. Da li izvođenje, rad ili prestanak rada projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promene na lokaciji (topografije, korišćenje zemljišta, između vodnih tela itd.)?			
	1.1. Trajnu ili privremenu promenu korišćenja zemljišta, površinskog sloja ili topografije uključujući povećanje intenziteta korišćenja?			
	Da. Doći će do privremene promene namene, nakon čega će se prema Projektu rekultivacije predmetnom zemljištu vratiti proizvodna funkcija.			
	1.2. Raščišćavanje postojećeg zemljišta, vegetacije ili građevina?			
	Da. Teren predviđen za eksploataciju je uglavnom prekriven šumom i niskim rastinjem, čije se uklanjanje vrši pre početka eksploatacije. Površinski jalovinski pokrivač nije registrovan ni u jednoj istražnoj bušotini. Površinski raspadnut andezit smatra se korisnom sirovinom.			
	1.3. Nastanak novog vida korišćenja zemljišta?			
	Ne.			
	1.4. Prethodni radovi, na primer bušotine, ispitivanje zemljišta?			
	Da. Tokom geoloških ispitivanja vršena su istražna bušenja na osnovu kojih su utvrđene rezerve andezita na predmetnom prostoru.			
	1.5. Građevinski radovi?			
	Ne. Neće se vršiti nikakvi građevinski radovi na površinskom kopu.			
	1.6. Dovođenje lokacije u zadovoljavajuće stanje po prestanku projekta?			
	Da. Prema odobrenom Projektu rekultivacije sprovedeće se rekultivacija degradiranog prostora.			
	1.7. Privremene lokacije za građevinske radove ili stanovanje građevinskih radnika?			
	Ne. Nema potrebe za građevinskim radovima, niti će se angažovati radnici za njihovo izvođenje.			
	1.8. Nadzemne građevine, konstrukcije ili zemljani radovi uključujući presecanje linearnih objekata, nasipanje ili iskope?			
	Ne.			
	1.9. Podzemni radovi uključujući rudničke radove i kopanje tunela?			
	Ne. Na predmetnoj lokaciji neće se vrši pomenuti radovi.			
	1.10. Radovi na isušivanju zemljišta?			
	Da. U sklopu odbrane površinskog kopa od nadiranja površinskih voda nastalih atmosferskim taloženjem, vršiće se odvodnjavanje prispelih voda u projektovani taložnik. Iz taložnika prečišćena voda će se koristiti za kvašenje radnog platoa i			

puteva površinskog kopa.

1.11. Izmuljivanje?

Ne.

1.12. Industrijski i zanatski proizvodni procesi?

Ne.

1.13. Objekti za skladištenje robe i materijala?

Da. Pomenuti objekti se nalaze na posebno predviđenom mestu u eksploatacionom polju van uticaja izvođenja rudarskih radova, u vidu prenosnih kontejnera za smeštaj alata i pribora.

1.14. Objekti za tretman ili odlaganje čvrstog otpada ili tečnih efluenata?

Da. Projektovano je da se na platou namenjenom za pretakanje goriva postavi separator ulja i masti. Predviđen je plato za privremeno skladištenje nastalog otpada tokom rada na eksploataciji andezita, njegovo skladištenje u skladu sa zakonskom regulativom i ustupanje ovlašćenim operaterima.

1.15. Objekti za dugoročni smeštaj pogonskih radnika?

Ne.

1.16. Novi put, železnica ili rečni transport tokom gradnje ili eksploatacije?

Ne.

1.17. Novi put, železnica, vazdušni saobraćaj, vodni transport ili druga transportna infrastruktura, uključujući nove ili izmenjene pravce i stanice, luke aerodrome itd.?

Ne.

1.18. Zatvaranje ili skretanje postojećih transportnih pravaca ili infrastrukture koja vodi ka izmenama kretanja saobraćaja?

Ne.

1.19. Nove ili skrenute prenosne linije ili cevovodi?

Ne.

1.20. Zaprečavanje, izgradnja brana, izgradnja propusta, regulacija ili druge promene u hidrologiji vodotoka ili akvifera?

Da. U cilju odvodnjavanja površinskog kopa, prispela površinska voda nastala usled atmosferskih padavina se prikuplja u projektovani taložnik.

1.21. Prelazi preko vodotoka?

Ne.

1.22. Crpljenje ili transfer vode iz podzemnih ili površinskih izvora?

Ne. Tokom eksploatacije andezita nije potrebna tehnička voda.

1.23. Promene u vodnim telima ili na površini zemljišta koje pogađaju odvodnjavanje ili oticanje?

Ne.

1.24. Prevoz personala ili materijala za gradnju, pogon ili potpuni prestanak?

Ne. Planiran je nastavak rada površinskog kopa andezita prema novom odobrenom eksploatacionom polju.

1.25. Dugoročni radovi na demontaži, potpunom prestanku ili obnavljanju rada?

Ne.

1.26. Tekuće aktivnosti tokom potpunog prestanka rada koje mogu imati uticaj na životnu sredinu?

Da. U tom slučaju je potrebno svođenje kosina etaža na nivo bezbedan od pojave odrona, klizišta i slično. Uklanjanje angažovane mehanizacije sa predmetnog područja i sprovođenje Projekta rekultivacije prema novonastalim uslovima.

1.27. Priliv ljudi u područje, privremen ili stalan?

Ne. Predmetno područje karakteriše značajan pad u broju stanovnika, sa većim brojem zaseoka u kojima više niko ne živi.

1.28. Uvođenje novih životinjskih vrsta i biljnih vrsta?

Ne. Planirana rekultivacija se vrši prema odobrenom Projektu sa autohtonim vrstama drveća i travne vegetacije.

1.29. Gubitak autohtonih vrsta ili genetske i biološke raznovrsnosti?

Ne.

1.30. Drugo?

Ne.

2. Da li će postavljanje ili pogon postrojenja u okviru projekta podrazumevati korišćenje prirodnih resursa kao što su zemljište, voda, materijali ili energija, posebno onih resursa koji su neobnovljivi ili koji se teško obnavljaju?

2.1. Zemljište, posebno neizgrađeno ili poljoprivredno?

Da. Planirani površinski kop obuhvata delom poljoprivredno zemljište bez izgrađenih objekata, koje se usled loše bonitetne klase više ne koristi. Nakon završetka radova izvršiće se rekultivacija degradiranog prostora i privođenje njegovoj nameni. Nastale promene neće biti trajne i neće dovesti do nepovratnog gubitka primarne funkcije zemljišta.

2.2. Voda?

Ne.

2.3. Minerali?

Ne.

2.4. Kamen, šljunak, pesak?

Da. Mineralna sirovina koja će se eksploatisati na planiranom površinskom kopu je andezit kao tehničko-građevinski kamen.

2.5. Šume i korišćenje drveta?

Ne.

2.6. Energija, uključujući električnu i tečna goriva?

Da. Na površinskom kopu „korito“ postoji tipska trafo-stanica 10/0,4kV snage 630KVA povezane na distributivnu mrežu koja zadovoljava sadašnje i buduće potrebe površinskog kopa. Kao pogonsko gorivo angažovane mehanizacije korišćiće se dizel gorivo prema odgovarajućim standardima.

2.7. Drugi resursi?

Ne.

3. Da li projekat podrazumeva korišćenje, skladištenje, transport, rukovanje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu ili izazvati zabrinutost zbog postojećeg ili mogućeg rizika po ljudsko zdravlje?

3.1. *Da li projekat podrazumeva korišćenje materija ili materijala koji su toksični ili opasni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu (flora, fauna, snabdevanje vodom)?*

Da. Kao pogonsko gorivo za angažovanu mehanizaciju koristiće se dizel gorivo. Prilikom ekscenih situacija može doći do izlivanja dizel goriva na zemljište. U tom slučaju moraju se primeniti propisane mere sanacije, a uklonjeni sloj zemljišta se tretirati kao opasan otpad, sa obaveznim postavljanjem novog sloja zemljišta kao izolatora od prodiranja zagađenja u podzemne vode. Za miniranje će se koristiti eksploziv čije će se potrebne količine dopremiti od strane stručno osposobljenih lica sa dozvolom za upravljanje istim.

3.2. *Da li će projekat izazvati promene u pojavi bolesti ili uticati na prenosiocne bolesti (na primer, bolesti koje prenose insekti ili koje se prenose vodom)?*

Ne.

3.3. *Da li će projekat uticati na blagostanje stanovništva, na primer promenom uslova života?*

Ne.

3.4. *Da li postoje posebno ranjive grupe stanovnika koje mogu biti pogođene izvođenjem projekta, na primer bolnički pacijenti, stari?*

Ne.

3.5. *Drugi uzroci?*

Ne.

4. Da li će tokom izvođenja, rada ili konačnog prestanka rada nastajati čvrsti otpad?

4.1. *Jalovina, deponija uklonjenog površinskog sloja ili rudnički otpad?*

Ne. S obzirom na to da nema značajnijih količina otkrivke na ležištu, već samo površinski raspadnutog andezita, koji se smatra korisnom sirovinom, ne planira se posebna lokacija odlagališta jalovine.

4.2. *Gradski otpad (iz stanova ili komercijalni otpad)?*

Ne.

4.3. *Opasan ili toksičan otpad (uključujući radioaktivni otpad)?*

Da. Nastali opasan otpad tretiraće se prema zakonski utvrđenim pravilima, a konačni tretman i odlaganje vršiće ovlašćeni operater sa kojim Nosilac projekta ima sklopljen ugovor.

4.4. *Drugi industrijski procesni otpad?*

Da. Jalovina koja će se izdvajati u procesu separacije kao određeni proizvod, može se valorizovati i/ili koristiti za popravku lokalnih puteva.

4.5. *Višak proizvoda?*

Ne.

4.6. *Otpadni mulj i drugi muljevi kao rezultat tretmana efluenata?*

Ne.

4.7. Građevinski otpad ili šut?

Ne.

4.8. Suvišak mašina ili opreme?

Ne. Angažovana mehanizacija zadovoljava potrebe za izvođenje radova na eksploataciji andezita, proračunate prema Idejnom projektu eksploatacije na planiranom površinskom kopu.

4.9. Kontaminirano tlo ili drugi materijal?

Da. Može se javiti samo u slučaju ekscenih situacija, i kao takvo nakon uklanjanja tretira se kao opasan otpad.

4.10. Poljoprivredni otpad?

Ne.

4.11. Druga vrsta otpada?

Da. Sav nastali otpad tretiraće se i privremeno skladištiti na platou predviđenom za to i na način predviđen zakonskom regulativom u okviru eksploatacionog polja, a dalje se ustupa ovlašćenim operaterima sa kojima Nosilac projekta ima sklopljen ugovor.

5. Da li izvođenje projekta podrazumeva ispuštanje zagađujućih materija ili bilo kojih opasnih, toksičnih ili neprijatnih materija u vazduh?

5.1. Emisije iz stacionarnih ili mobilnih izvora za sagorevanje fosilnih goriva?

Da. Angažovana mehanizacija emitovaće zagađivače ispuštanjem izduvnih gasova. S obzirom na broj i vremensku učestalost korišćenja angažovane mehanizacije, količine zagađivača će biti u granicama dozvoljenih vrednosti sa omogućenim provetravanjem površinskog kopa. U slučaju nepovoljnih uslova (npr. dani bez vetra) moguća je pojava većeg koncentrisanja zagađivača u vazduhu, ali je ta pojava ograničena na lokalno zagađenje kratkog trajanja.

5.2. Emisije iz proizvodnih procesa?

Da. Tokom izvođenja radova na eksploataciji doći će do pojave povećane koncentracije mineralne prašine, u cilju čijeg smanjenja će se vršiti orošavanje radnog platoa i pristupnih puteva, naročito u sušnim i vetrovitim periodima.

5.3. Emisije iz materijala kojima se rukuje uključujući skladištenje i transport?

Da. Mineralna prašina potiče od rude i prilikom transporta potrebno je ograničiti brzinu kretanja angažovane mehanizacije, u cilju sprečavanja prosipanja rude po transportnim putevima.

5.4. Emisije iz građevinskih aktivnosti uključujući postrojenja i opremu?

Ne.

5.5. Prašina ili neprijatni mirisi koji nastaju rukovanjem materijalima uključujući građevinske materijale, kanalizaciju i otpad?

Ne.

5.6. Emisije zbog spaljivanja otpada?

Ne.

5.7. Emisije zbog spaljivanja otpada na otvorenom prostoru (na primer, isečeni materijal, građevinski ostaci)?

Ne.

5.8. Emisije iz drugih izvora?

Ne.

6. Da li izvođenje projekta podrazumeva prouzrokovanje buke i vibracija ili ispuštanje svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja?

6.1. Zbog rada opreme, na primer mašina, ventilacionih postrojenja, drobilica?

Da. Povišen nivo buke koji se javlja usled rada angažovane mehanizacije zadržaće se u uskom pojasu oko mehanizacije u okviru površinskog kopa i neće imati uticaja na okolno stanovništvo jer je prostor oko površinskog kopa nenaseljen.

6.2. Iz industrijskih ili sličnih procesa?

Ne.

6.3. Zbog građevinskih radova i uklanjanja građevinskih i drugih objekata?

Ne.

6.4. Od eksplozija ili pobijanja šipova?

Da. Pri miniranju određena su sigurnosna rasojanja: od dejstva seizmičkih potresa koje iznosi 66 m, od dejstva vazdušnih udarnih talasa koje iznosi 195 m, od razletanja komada pri miniranju koje iznosi 259 m i radijus gasnoopasne zone od 179 m.

6.5. Od građevinskog ili pogonskog saobraćaja?

Da. Povišen nivo buke se javlja usled rada transportnih sredstava.

6.6. Iz sistema za osvetljenje ili sistema za hlađenje?

Ne.

6.7. Iz izvora elektromagnetnog zračenja (podrazumevaju se efekti na najbližu osetljivu opremu kao i na ljude)?

Ne.

6.8. Iz drugih izvora?

Ne.

7. Da li izvođenje projekta vodi riziku zagađenja zemljišta ili voda zbog ispuštanja zagađujućih materija na tlo ili u kanalizaciju, površinske i podzemne vode?

7.1. Zbog rukovanja, skladištenja, korišćenja ili curenja opasnih ili toksičnih materija?

Da. Samo u slučaju ekscenih situacija može doći do zagađivanja zemljišta, pri čemu se odmah uklanja kontaminirani sloj i postavlja novi sloj nezagađenog zemljišta u cilju sprečavanja zagađivanja podzemnih voda.

7.2. Zbog ispuštanja kanalizacije i drugih fluenata (tretiranih i netretiranih) u vodu ili u zemljište?

Ne. Neće se vršiti nikakvo ispuštanje otpadnih voda u vodu i zemljište.

7.3. Taloženjem zagađujućih materija ispuštenih u vazduh, u zemljište ili u vodu?

Da. Koncentracija zagađivača koji se javljaju tokom procesa eksploatacije na predmetnom području je u okviru sposobnosti samoprečišćavanja pomenutih medijuma životne sredine.

7.4. Iz drugih izvora?

Ne.

7.5. Postoji li dugoročni rizik zbog zagađujućih materija u životnoj sredini iz ovih izvora?

Ne.

8. Da li tokom izvođenja i rada projekta može nastati rizik od udesa koji može uticati na ljudsko zdravlje ili životnu sredinu?

8.1. Od eksplozija, iscurivanja, vatre itd. tokom skladištenja, rukovanja, korišćenja ili proizvodnje opasnih ili toksičnih materija?

Da. Samo prilikom ekscenčnih situacija, čija je verovatnoća nastanka mala i posledice svedene na minimum usled pridržavanja propisanih mera zaštite i prevencije nastanka udesnih situacija.

8.2. Zbog razloga koji su izvan granica uobičajene zaštite životne sredine, na primer zbog propusta u sistemu kontrole zagađenja?

Da. U slučaju propusta i nepridržavanja propisanih mera zaštite životne sredine.

8.3. Zbog drugih razloga?

Ne.

8.4. Zbog prirodnih nepogoda (na primer, poplave, zemljotresi, klizišta, itd.)?

Da. Prema karakteristikama predmetnog područja rizik od pojave udesnih situacija je mali i sveden na prihvatljiv rizik za radnu sredinu. U skladu sa tim su propisane mere prevencije i odgovora na udes, kao i sanacione mere.

9. Da li će projekat dovesti do socijalnih promena, na primer u demografiji, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju?

9.1. Promene u obimu populacije, starosnom dobu, strukturi, socijalnim grupama?

Ne.

9.3. Kroz doseljavanje novih stanovnika ili stvaranje novih zajednica?

Ne.

9.4. Ispostavljanjem povećanih zahteva lokalnoj infrastrukturi ili službama, na primer stanovanje, obrazovanje, zdravstvena zaštita?

Ne.

9.5. Otvaranje novih radnih mesta tokom gradnje ili eksploatacije ili prouzrokovanje gubitka radnih mesta sa posledicama po zaposlenost i ekonomiju?

Ne.

9.6. Drugi uzroci?

Ne.

10. Da li postoje drugi faktori koje treba razmotriti, kao što je dalji razvoj koji može voditi posledicama po životnu sredinu ili kumulativni uticaj sa drugim postojećim ili planiranim aktivnostima na lokaciji?

10.1. Da li će projekat dovesti do pritiska za daljim razvojem koji može imati značajan uticaj na životnu sredinu, na primer povećano naseljavanje, nove puteve, nov razvoj pratećih industrijskih kapaciteta ili javnih službi itd.?

Ne.

10.2. Da li će projekat dovesti do razvoja pratećih objekata, pomoćnog razvoja ili razvoja podstaknutog projektom koji može imati uticaj na životnu sredinu, na primer prateće infrastrukture (putevi, snabdevanje električnom energijom, čvrsti otpad ili tretman otpadnih voda itd.), razvoja naselja, ekstraktivne industrije, snabdevanja i dr.?

Ne.

10.3. Da li će projekat dovesti do naknadnog korišćenja lokacije koje će imati uticaj na životnu sredinu?

Ne. Nakon izvršene rekultivacije planirano je vraćanje predmetnog prostora u poljoprivrednu proizvodnju i pošumljavanje.

10.4. Da li će projekat omogućiti u budućnosti razvoj po istom modelu?

Ne.

10.5. Da li će projekat imati kumulativne efekte zbog blizine drugih postojećih ili planiranih projekata sa sličnim efektima?

Ne.

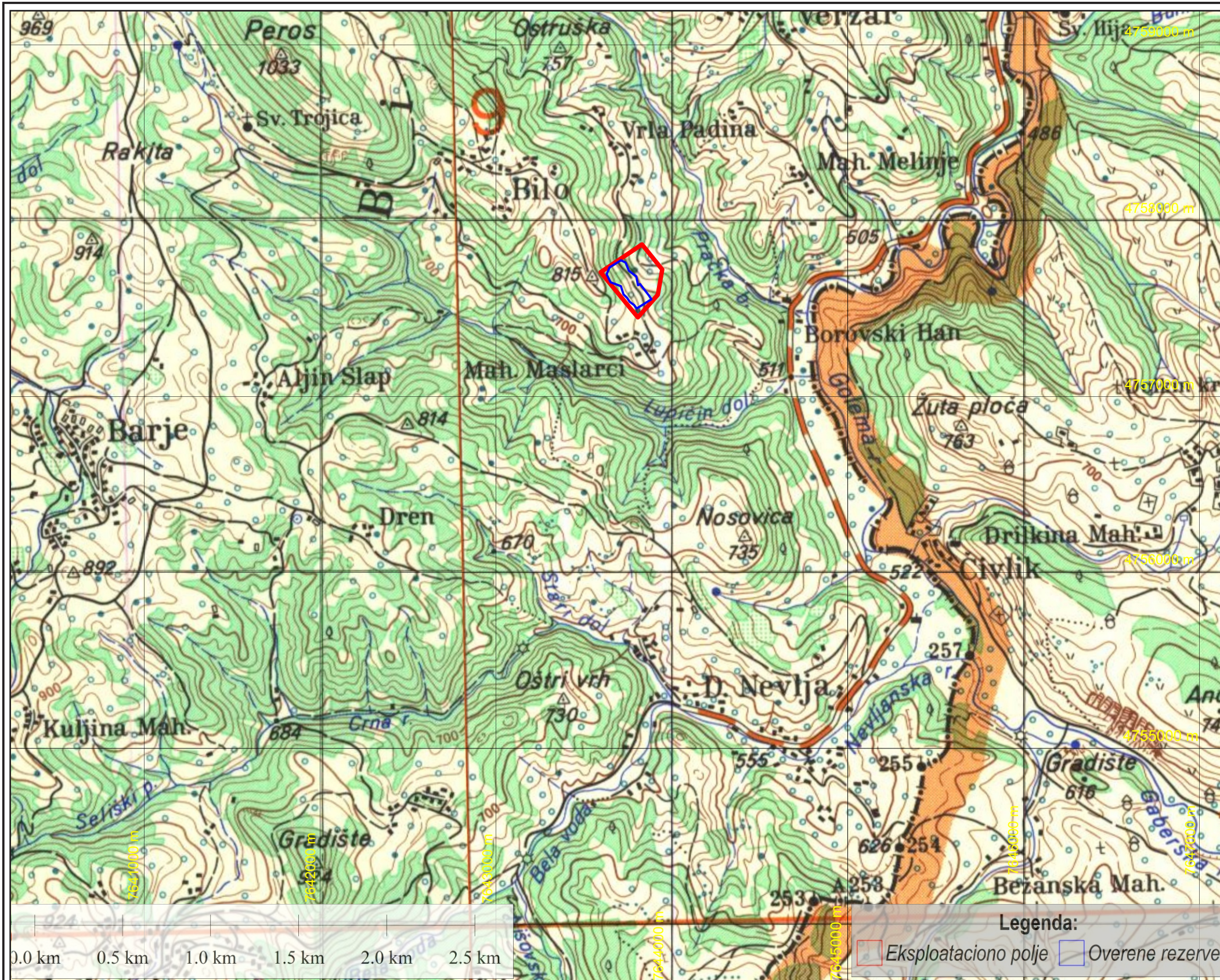
11. KARAKTERISTIKE ŠIREG PODRUČJA NA KOME SE PLANIRA REALIZACIJA PROJEKTA

PITANJE:	<i>Da li postoje karakteristike životne sredine na lokaciji ili u okolini lokacije projekta koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta:</i>	
	1) područja zaštićena međunarodnim, nacionalnim ili lokalnim propisima, zbog svojih prirodnih, pejzažnih, kulturnih ili drugih vrednosti, koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta;	1) NE
	2) druga područja važna ili osetljiva zbog svoje ekologije, na primer močvarna područja, vodotoci ili druga vodna tela, planinska područja, šume i šumsko zemljište;	2) NE
	3) područja koja koriste zaštićene, važne ili osetljive vrste flore i faune, na primer za rast i razvoj, razmnožavanje, odmor, prezimljavanje, migraciju, koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta;	3) NE
	4) unutrašnje površinske i podzemne vode;	4) NE
	5) zaštićena prirodna dobra;	5) NE

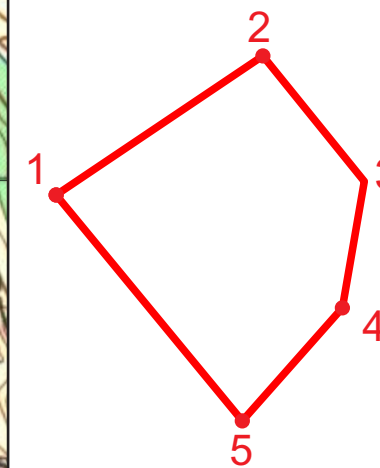
	<p>6) pravci ili objekti koji se koriste za javni pristup rekreacionim i drugim objektima;</p> <p>7) saobraćajni pravci podložni zagušenjima ili koji mogu prozrokovati probleme životnoj sredini;</p> <p>8) područja na kojima se nalaze nepokretna kulturna dobra?</p>	<p>6) NE</p> <p>7) NE</p> <p>8) NE</p>
PITANJE:	<p>Da li se projekat nalazi na lokaciji na kojoj će verovatno biti vidljiv mnogim ljudima? NE</p>	
PITANJE:	<p>Da li se projekat nalazi na prethodno neizgrađenoj lokaciji, na kojoj će doći do gubitka zelenih površina?</p> <p>DA. Projekat obuhvata poljoprivredno i šumsko zemljište bez izgrađenih objekata.</p>	
PITANJE:	<p>Da li se na lokaciji projekta ili u okolini zemljišta koje će biti zahvaćeno uticajem projekta koristi za određene privatne ili javne namene:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) kuće, bašte, druga privatna imovina; 2) industrija; 3) trgovina; 4) rekreacija; 5) javni otvoreni prostori; 6) javni objekti; 7) poljoprivreda; 8) šumarstvo; 9) turizam, 10) rudnici i kamenolomi, i dr.? <p>DA. Predmetni prostor i njegova okolina predstavljaju poljoprivredno zemljište bez izgrađenih objekata, koje je napušteno usled slabe bonitetne klase. Šumsko zemljište u okviru eksploatacionog polja pripada % katastarskoj klasi i uglavnom su prisutne izdaničke šume i šibljadi.</p>	
PITANJE:	<p>Da li postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta na lokaciji ili u okolini koje bi moglo biti zahvaćeno uticajem projekta?</p> <p>NE</p>	
PITANJE:	<p>Da li postoje područja na lokaciji ili u okolini koja su gusto naseljena, koja bi mogla biti zahvaćena uticajem projekta?</p> <p>NE</p>	
PITANJE:	<p>Da li postoje područja osetljivog korišćenja zemljišta na lokaciji ili u okolini, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) bolnice; 2) škole; 3) verski objekti; 	

	<p>4) javni objekti? NE</p>
PITANJE:	<p>Da li postoje područja na lokaciji ili u okolini sa važnim, visoko kvalitetnim ili nedovoljnim resursima, koji bi mogli biti zahvaćeni uticajem projekta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) podzemne vode; 2) površinske vode; 3) šume; 4) poljoprivredno zemljište; 5) ribolovno područje; 6) turističko područje; 7) mineralne sirovine? <p>NE</p>
PITANJE:	<p>Da li na lokaciji projekta ili u okolini ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnoj sredini, na primer tamo gde su postojeći pravni standardi životne sredine premašeni, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta? NE</p>
PITANJE:	<p>Da li postoji mogućnost da lokacija projekta bude pogođena zemljotresom, sleganjem, klizanjem, erozijom, poplavama ili ekstremnim klimatskim uslovima, kao na primer, temperaturnim razlikama, maglama, jakim vetrovima, koji mogu dovesti do toga da projekat prouzrokuje probleme životnoj sredini?</p> <p>NE</p>
PITANJE:	<p>Da li je verovatno da će ispuštanja projekta imati posledice po kvalitet činioca životne sredine:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) klimatskih, uključujući mikroklimu i lokalne i šire klimatske uslove; 2) hidroloških – na primer, količine, proticaj ili nivo podzemnih voda i voda u rekama i jezerima; 3) pedoloških – na primer, količina, dubina, vlažnost; 4) geomorfoloških – na primer, stabilnost ili erozivnost? <p>DA. Mogući uticaju su kratkotrajni, lokalni bez značajnih posledica na životnu sredinu. Primenom propisanih mera zaštite životne sredine, negativan uticaj eksploatacije se znatno umanjuje.</p>
PITANJE:	<p>Da li je verovatno da će projekat uticati na dostupnost ili dovoljnost resursa, lokalno ili globalno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) fosilnih goriva; 2) voda; 3) mineralne sirovine, kamen pesak, šljunak; 4) drvo; 5) drugih neobnovljivih resursa; 6) infrastrukturnih kapaciteta na lokaciji – voda, kanalizacija, proizvodnja i prenos električne energije, telekomunikacije, putevi odlaganja otpada, železnica? <p>NE. Sprovedenjem Projekta rekultivacije nakon završetka eksploatacije, predmetnom zemljištu će se vratiti proizvodna funkcija.</p>

GRAFIČKI PRILOZI

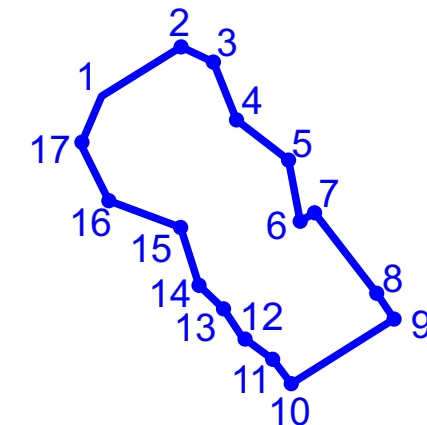


Kontura i koordinate prelomnih tačaka konture eksploatacionog polja

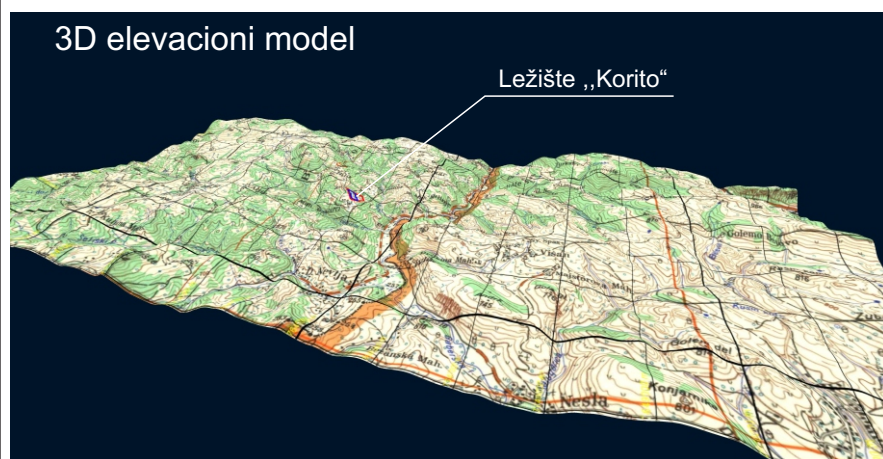


R.b.	X	Y
1	7.643.595	4.757.707
2	7.643.830	4.757.865
3	7.643.945	4.757.723
4	7.643.920	4.757.579
5	7.643.807	4.757.450

Kontura i koordinate prelomnih tačaka konture bilansnih rezervi (2011. god.)



R.b.	Y	X	R.b.	Y	X
1	7 643 646	4 757 735	10	7 643 800	4 757 501
2	7 643 711	4 757 775	11	7 643 785	4 757 521
3	7 643 737	4 757 762	12	7 643 760	4 757 539
4	7 643 756	4 757 715	13	7 643 745	4 757 562
5	7 643 798	4 757 683	14	7 643 725	4 757 581
6	7 643 808	4 757 633	15	7 643 710	4 757 628
7	7 643 819	4 757 640	16	7 643 652	4 757 650
8	7 643 870	4 757 574	17	7 643 629	4 757 695
9	7 643 884	4 757 553			



Legenda topografskih oznaka

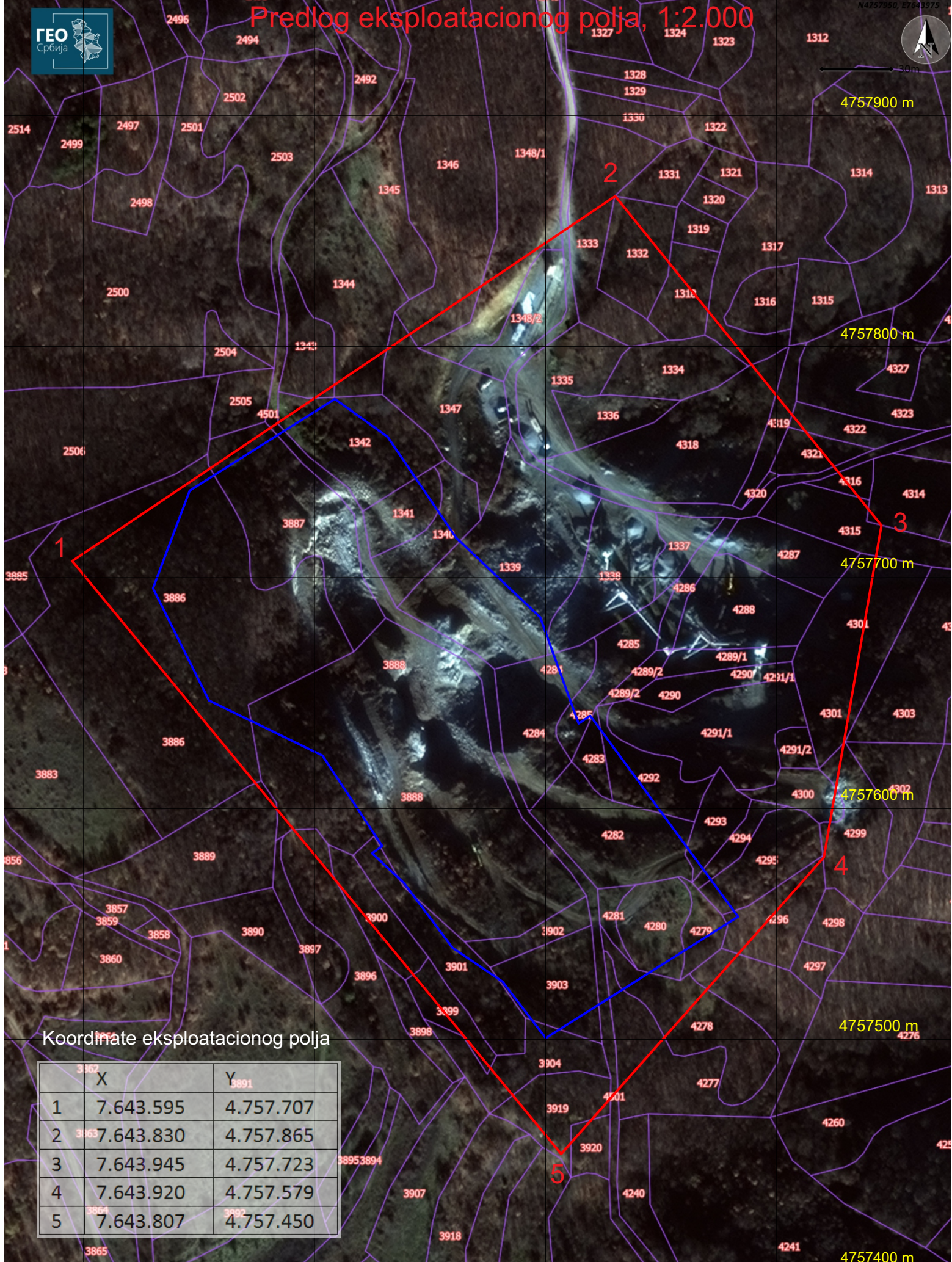
Železnička pruga	Reka, kanal širine preko 10 m
Elektrifikovana železnička pruga	Reka, kanal širine od 5 do 10 m
Auto-put (A-asfalt; 12-širina kolovoza)	Reka, kanal širine do 5 m
Auto-put sa jednim izgrađenim kolovozom (B-beton; 11-širina kolovoza)	Reka, potok, kanal povremeno bez vode
Savremeni put (B-širina planuma; A-asfalt; 7-širina kolovoza)	Osnovna izohipsa (na svakih 10 m)
Put sa osavremenjenim kolovozom (5-širina planuma; K-kocka; 4-širina kolovoza)	Glavna izohipsa (na svakih 50 m)
Put sa kolovozom od tucanika (M-makadam)	Pomoćna izohipsa na 5 m
Bolji kolski put (krčanjak)	Pomoćna izohipsa na 2.5 m
Put u izgradnji	Šuma
Običan kolski put	Makija, prnjar
Lošiji kolski put	Zbunje
Konjska staza	Vinograd
Pešačka staza	Rasadnik, mlade sadnice
	Voćnjak

„GEOPROFESIONAL“ d.o.o. Beograd

Investitor	„ANDAMA“ DOO Dimitrovgrad		
Naziv projekta	Idejno rešenje eksploatacije andezita na površinskom kopu „Korito“ kod Dimitrovgrada		
Naziv priloga	Topografska karta sa konturama bilansnih rezervi i eksploatacionog polja		
Projektovao	Dušan Mihajlović, mast. inž. rud.		Prilog
Obradio	Dušan Mihajlović, mast. inž. rud.		
Kom. obrada	Dušan Mihajlović, mast. inž. rud.		1
Kontrola			
Razmera	1 : 25.000	Datum	Avgust, 2018.



30m



Koordinate eksploatacionog polja

	X	Y
1	7.643.595	4.757.707
2	7.643.830	4.757.865
3	7.643.945	4.757.723
4	7.643.920	4.757.579
5	7.643.807	4.757.450

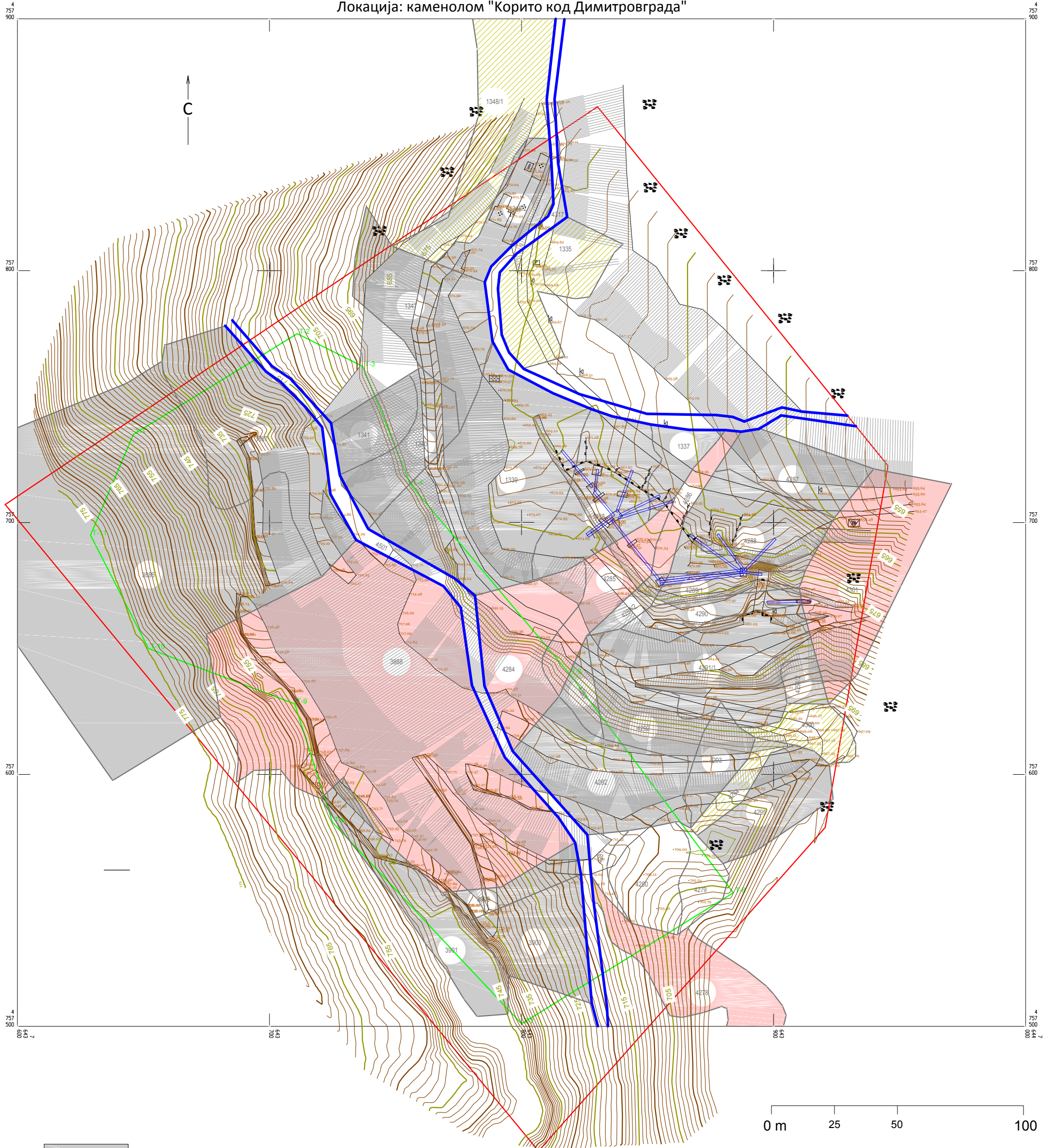
Prilog 2

Legenda:




- Eksploataciono polje
- Overene rezerve

СИТУАЦИОНИ ПЛАН

Локација: каменолом "Корито код Димитровграда"



0 m 25 50 100

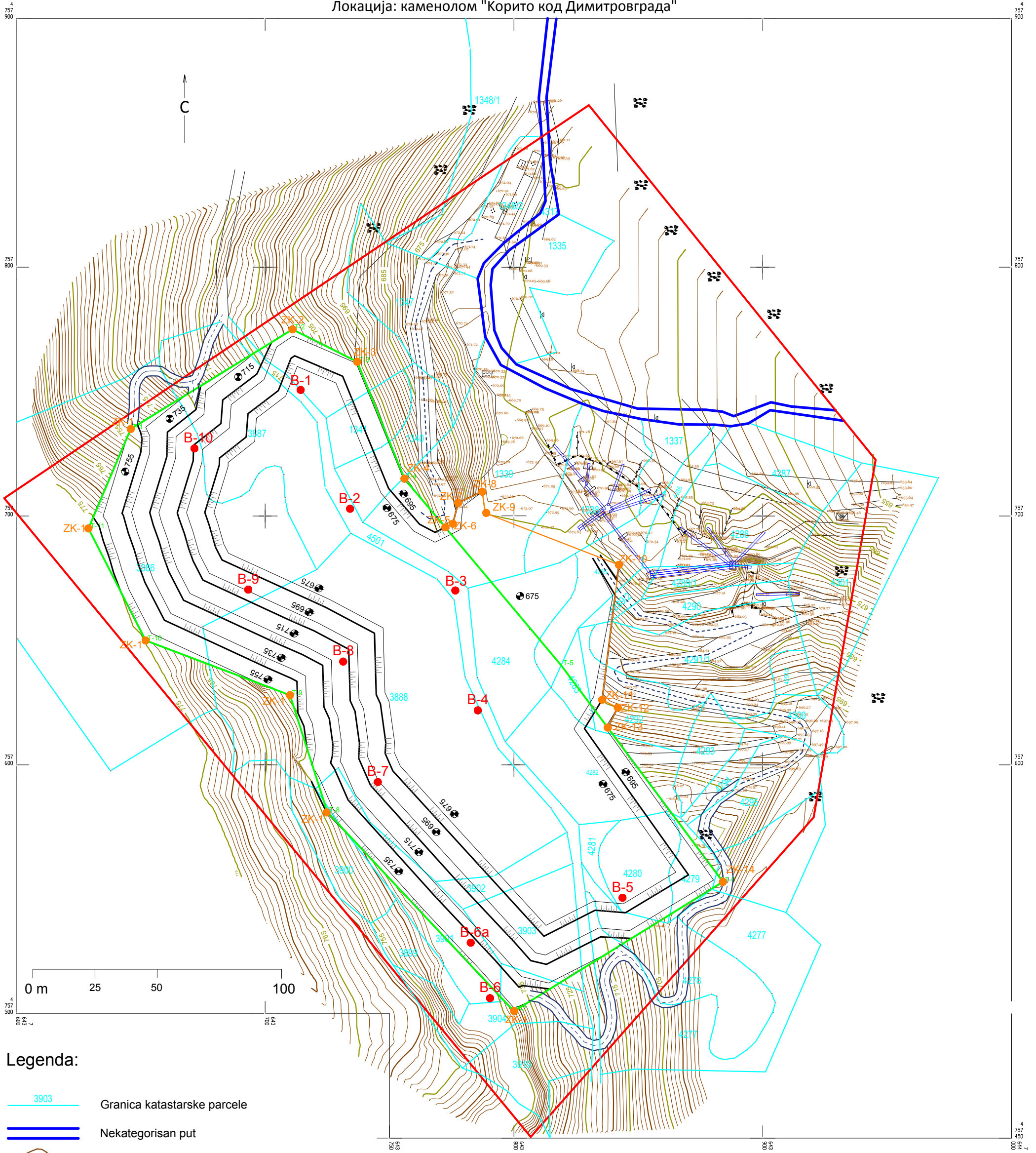
-  Parcele u vlasništvu „Andama“ d.o.o.
-  Parcele u državnom vlasništvu
-  Katastarski put

Prilog 3

1:1.500

СИТУАЦИОНИ ПЛАН

Локација: каменолом "Корито код Димитровграда"



Legenda:

- 3903 Granica katastarske parcele
- Ne Kategorisan put
- Izolinije
- 668.51 Kote
- Šuma
- Etaže
- B-6 Oznaka bušotine
- Eksploataciono polje
- Overene rezerve
- Interni putevi

„GЕOPROFESIONAL“ D.O.O.			
Investitor	„Andama“ d.o.o. Dimitrovgrad		
Projekat	Idejno rešenje eksploatacije andezita kao TGK na površinskom kopa „Korito“ kod Dimitrovgrada		
Naziv crteža	Završna kontura površinskog kopa „Korito“		
Projektovao	D. Mihajlović, mast. inž. rud.	Prilog 4	
Obradio	D. Mihajlović, mast. inž. rud.		
Kom.obrada	D. Mihajlović, mast. inž. rud.		
Kontrola			
Razmera	1:1.500	Datum	Decembar, 2018.

DOKUMENTACIONI MATERIJAL

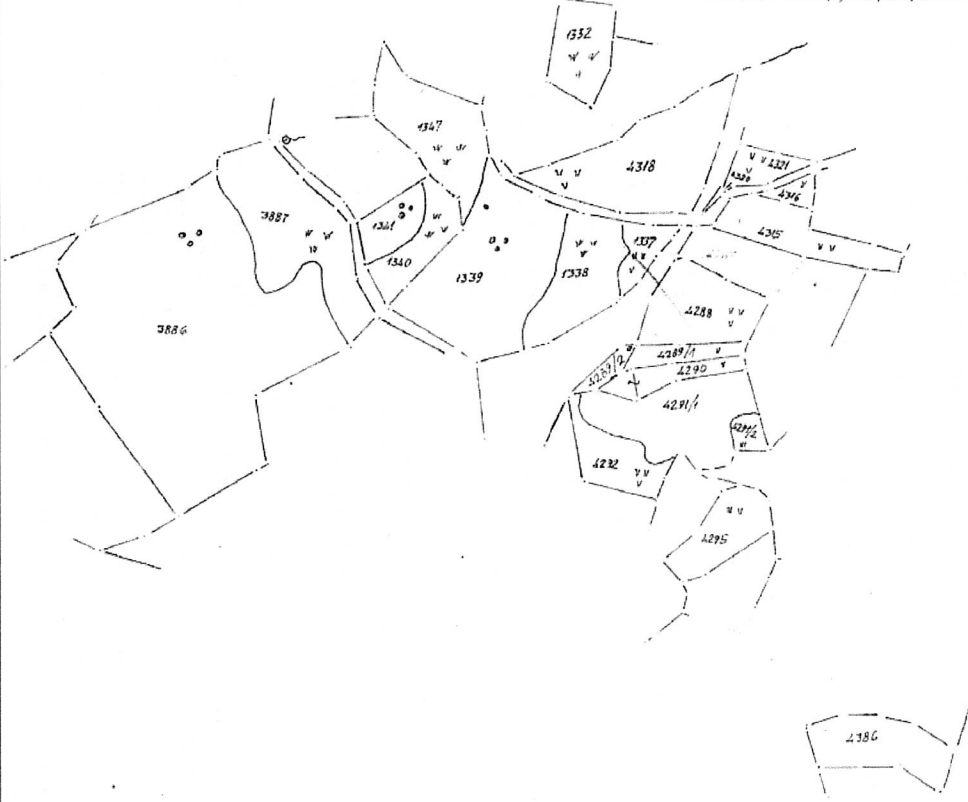
РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности *Димитријевић*
Број: *353-1/2010-59*
Датум: *07.09.2010.гг.*

Катастарска општина *Било*
Број листа непокретности *357*

КОПИЈА ПЛАНА

Размера 1 : *2:500*

Катастарска парцела број *1311, 1340, 3886, 3887, 4288, 4316, 4320, 4281/1, 4281/2, 4316, 4321, 4280, 4332, 4337, 435, 4331, 4347, 4291/1, 4291/2, 4292, 4295, 4318 и 4386*



Копија плана је верна радном оригиналу катастарског плана.

Копирао *Д. Димитријевић*
У *Димитријевић* *07.09.2010* године

Штампа: „ГЕОКАРТА“ д.о.о.



Директор

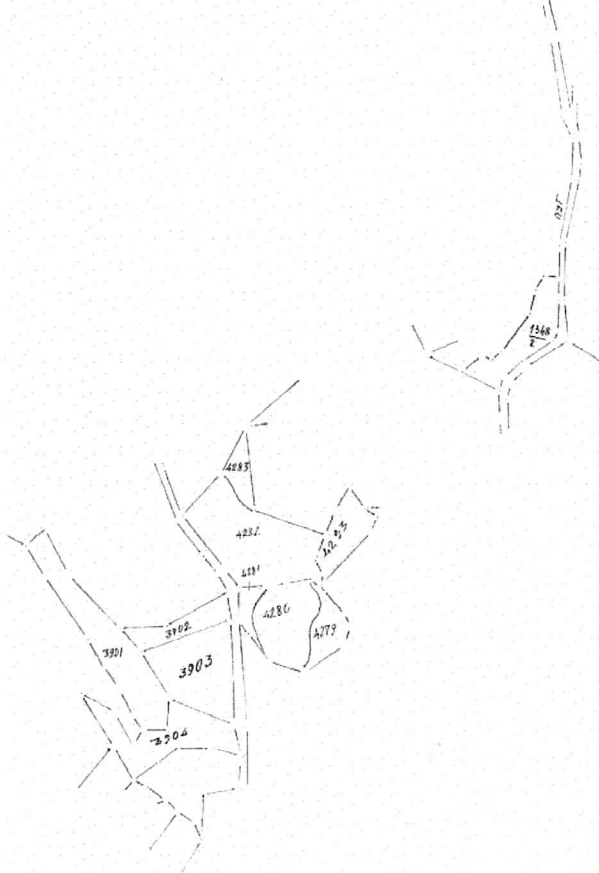
РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Служба за катастар непокретности *Земљиروبјурод*
Број: *153-1/11-9*
Датум: *11.02.2011*

Катастарска општина *Било*
Број листа непокретности

КОПИЈА ПЛАНА

Размера 1 : *2.500*

Катастарска парцела број *3901, 3902, 3903, 3904, 4283, 4282, 4281, 4280, 4279, 4278, 4277, 4276, 4275*



Копија плана је верна радном оригиналу катастарског плана.

Копирао *ак. с.п. Јулијана*
Земљиروبјурод *11.02.2011* године

Штампа: „ГЕОКАРТА“ д.о.о.



Директор



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА ДИМИТРОВГРАД

Балканска 2 Димитровград
Тел: 010/361100 Факс:010/361110

e-mail: sodimitrovgrad@yahoo.com web: www.dimitrovgrad.rs

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Општина Димитровград
Одељење за урбанизам, грађевинарство,
имовинско правне послове
и комунално стамбену делатност
Број : 353-40/2018-14
Датум : 09.10.2018.год.
Димитровград

Одељење за урбанизам, грађевинарство, имовинско правне послове и комунално стамбену делатност Општинске управе Општине Димитровград решавајући по захтеву „Андама д.о.о.“Димитровград село Било, за издавање Информације о локацији за наставак експлоатације андезита на површинском копу „Корито“ код Димитровграда, на основу Просторног плана општине Димитровград („Сл. Лист града Ниша“ бр.62/12), члана 65. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник Републике Србије“,бр.72/2009 и 81/2009 -испр.,64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014 и 145/2014) и Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе (“Службени гласник Републике Србије“,бр.3/2010) издаје:

ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ
за наставак експлоатације андезита на површинском копу „Корито“ код
Димитровграда

Координате експлоатационог поља (простор за који се тражи Информација о локацији) су наведене у наредној табели

Табела 1. Координате експлоатационог поља

Редни број	х	у
1	7.643.595	4.757.707
2	7.643.830	4.757.865
3	7.643.945	4.757.723
4	7.643.920	4.757.579
5	7.643.807	4.757.450

Подаци о могућностима и ограничењима градње

Катастарске парцеле и делови катастарских парцела у КО Било које су обухваћене планираним експлоатационим пољем налазе се у обухвату Просторног плана општине Димитровград („Сл. Лист града Ниша“ бр.62/12), на пољопривредном и шумском земљишту, а према намени простора спадају у ливаде, пашњаке и шуме.

Према рефералној карти бр.3 Просторног плана општине Димитровград, планирано експлоатационо поље спада у подручје деградиране животне средине и морају се спровести мере спречавања даљег деградирања животне средине и побољшања постојећег стања. Ово подручје спада у потенцијалне зоне експлоатације минералних сировина.

Просторним планом предвиђена је израда Плана детаљне регулације каменолома. Напомињемо да експлоатационо поље излази ван планираног обухвата Плана детаљне регулације каменолома из Шематског приказа уређења насеља Било.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА ДИМИТРОВГРАД

Балканска 2 Димитровград
Тел: 010/361100 Факс:010/361110

e-mail: sodimitrovgrad@yahoo.com web: www.dimitrovgrad.rs

Заштита природних добара: На парцелама нема регистрованих природних добара, а уколико се при извођењу радова наиђе на природно добро потребно је обавестити Завод за заштиту природе Србије.

Заштита непокретних културних вредности:

На парцелама нема регистрованих културних вредности, а уколико се при извођењу наиђе на непокретне културне вредности потребно је обавестити Завод за заштиту споменика културе Ниш.

Општинска накнада од 905,00 динара наплаћена на основу члана 2.1 Одлуке о висини накнаде за услуге које врши Општинска управа Димитровград бр.06-137/2017-17/19-4 од 21.12.2017.године и наплаћена републичка административна такса од 2.700,00 динара.

НАПОМЕНА:

Издата информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе

Доставити:

- Инвеститору
- Архиви

Одељење за урбанизам, грађевинарство и комунално стамбену делатност

Обрађивач:
Васка Ђокић, дипл. инг.грађ.





1632-1/10
18.10.2010

ANDAMA DOO
ul. „Georgi Dimitrov ” bb
Željuša

PREDMET : Izjava

Na osnovu Vašeg zahteva br.1632-1/10 od 15.10.2010.god. i uvidom u dostavljenoj situaciji – topografskoj karti , stručna služba JP „ Komunalac ” – Dimitrovgrad je utvrdila da na pomenutom potezu KO Bilo – eksploataciono polje andenzita „ Korito ” ne postoje objekti vodosnabdevanja kojima gazduje JP „ Komunalac ” , odnosno ne utiče na zone sanitarne zaštite izvorišta kojima gazduje JP „Komunalac”.

Ne postoje tehničke mogućnosti za priključenje eksploatacionog polja „ Korito ” na sistem regionalnog vodosnabdevanja Dimitrovgrada , postoji mogućnost povremenog snabdevanja pijaćom vodom cisternom po važećem cenovniku JP „ Komunalac ” – Dimitrovgrad .

*U Dimitrovgradu ,
18.10.2010. god.*

*JP „Komunalac ” – Dimitrovgrad
direktor*



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 325-05-1157/2010-07
26. 10. 2010. год.
Београд
ДМс

На основу одредаба чланова 113.-118. и члана 226. Закона о водама («Службени гласник РС», бр. 30/2010, члана 30. став 2. Закона о државној управи («Службени гласник РС», бр. 79/2005 и 101/2007), члана 8. став 6. Закона о министарствима («Службени гласник РС», бр. 65/2008) и чл.192. Закона о општем управном поступку («Службени лист СРЈ», бр.33/97 и 31/2001 и «Службени гласник РС», бр. 30/2010), решавајући по захтеву предузећа «Андама» д.о.о. Димитровград, Белеш ул. Георги Димитрова б.б., 18320 Димитровград, од 19. 10. 2010. год. у управној ствари издавања водних услова, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, доноси

РЕШЕЊЕ О ИЗДАВАЊУ ВОДНИХ УСЛОВА

Издају се, инвеститору предузећу «Андама» д.о.о. Димитровград (МБ 20497645), у поступку припреме и израде техничке документације за *експлоатацију андезита на површинском копу «Корито» код Димитровграда*, на више КП 1332 - 3904 КО Било, општина Димитровград, следећи водни услови:

1. Да инвеститор уради техничку документацију у свему према постојећим одредбама Закона о водама, Закона о рударству, одредбама Закона о планирању и изградњи (прибави локацијска дозвола и др.);
2. Да се техничком документацијом одреде границе рудника андезита као техничко грађевинског камена у лежишту «Корито» општина Димитровград, и предвиде рударско-технолошки поступци експлоатације предметне руде.
3. Да се техничком документацијом изврше анализе утицаја рударских радова и објеката рудника андезита у лежишту «Корито», на режим вода и обрнуто, утицаја режима вода на рудник. Да се рударско - технолошким поступцима предвиђеним у техничкој документацији предвиди да експлоатација, прерада на сепарацији и транспорт руде - не угрожава постојеће водне објекте, изворишта и објекте јавних водовода у сеоским насељима, режим и биланс подземних вода и површинских вода, водно земљиште водотокова, и др.
4. Да се за рудник предвиде потребни објекти за коришћење вода за пиће и за технолошке потребе рудника;
5. Да се предвиде објекти за одвођење и пречишћавање отпадних вода из рудника андезита као техничко грађевинског камена у лежишту «Корито» и за заштиту површинских и подземних вода од загађивања отпадним водама и другима материјама из рударских технолошких поступака. Да после пречишћавања отпадних вода из рудника (у одговарајућим таложницима камене ситнежи и муља (евентуално и другим објектима уређаја за пречишћавање отпадних вода, сепараторима масти, уља и лаких течности, и др), испуштена вода не сме угрозити II класу вода крајњих реципијента - потока Прачка бара и Лукавичке реке, притока Нишаве, односно, I класу

подземних вода локалних изворишта јавних водовода сеоских насеља - а у складу са меродавним количинама параметара замућења и др. из одредаба Правилника о опасним материјама у водама («Службени гласник СРС», бр. 31/82), и др.

6. Да се у складу са условима на локацији на којима се појављују плавне воде, њиховом количином и вероватноћом појаве, као и у зависности од динамике ископа андезита као техничко грађевинског камена у лежишту «Корито» на рационалан и економичан начин, димензионишу објекти за заштиту рудника од вода, и то: дренажни и сабирни канали, транзитни канали, водосабирници, пумпне станице, изливне грађевине и насипи и обалоутврде дуж водног земљишта предметног потока и других водотокова, и др.

7. Да се предвиде места за складиштење откопане руде као и места за одлагање јаловине из рудника тако да својим положајем у простору (водном земљишту) не угрозе отицање вода потока Прачка бара, као и других сталних или повремених водотокова. И да се у водном земљишту, у вези са тим, реше евентуални имовинско правни односи са ЈВП «Србијаводе», и др.

8. Да саставни део техничке документације буде Правилник о мерама и поступцима које треба предузети у ексцесивним ситуацијама код појаве великих вода које могу доспети у рудник, односно угрозити рудничке објекте на обалама потока Прачка бара, хаваријских загађења и др., а све у циљу заштите самог рудник, људства, механизације, режима вода, и др.

9. Да се инвеститор, по завршетку израде техничке документације, обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности у складу са прописима.

10. Да инвеститор уз захтев за добијање водне сагласности приложи, и то: техничку документацију урађену у складу са овим водним условима на нивоу главног пројекта са позитивним извештајем техничке контроле, локацијском дозволом; у два примерка од којих један у скраћеном обиму као извод из техничке документације који садржи: основне податке из техничког извештаја, концепцију техничког решења, усвојене количине и димензије из хидролошких, и хидрауличких прорачуна, и са другим подацима од значаја за режим вода (прорачуне, очекивани степен пречишћавања), и др.

Образложење

«Андама» д.о.о. Димитровград (МБ 20497645) као инвеститор, обратило се захтевом за прибављање водних услова за израду техничке документације и доставило следећу документацију:

1. «Извод из Главног пројекта експлоатације андезита на површинском копу Корито код Димитровграда», коју је урадило предузеће «Contractor» д.о.о. Београд, Рипањ, 2010. год.
2. Обавештење бр. 353-65/2010 од 16. 09. 2010. год које је издала Општина Димитровград, Општинска управа, Одељење за урбанизам, грађевинарство, имовинско правне послове и комунално стамбене послове - да због непостојања планског документа нема основа за издавање Информације о локацији. У обавештењу за предметну локацију није постављено ни једно ограничење или забрана за претходне радове за предметни рудник.
3. Мишљење Републичког хидрометеоролошког завода Србије бр. 92-1-1-222/2010 од 07. 09. 2010. год.
4. Мишљење ЈВП «Србијаводе», ВПЦ «Морава» Ниш бр. 4528/2 од 08. 10. 2010. год.

На основу прегледа достављене документације планирано је следеће:

- Рудник за експлоатацију андезита као техничко грађевинског камена у лежишту «Корито» на више катастарских парцела од КП 1332 – 3904 КО Било налази се на подручју општине Димитровград. Експлоатисаће се андезит чије билансне резерве

у предметном лежишту износе 1.579.054 м³, односно 4.148.174 тона (запреминска тежина је 2,63 т/м³).

- Рудник андезита се налази на сливном подручју - потока Прачка бара и Лукавичка река, притока Нишаве у сливу реке Мораве.

- Положај објеката у простору за експлоатационо поље «Корито» у Гаус-Кригеровим координатама:

прва тачка:	$X_1 = 4.757.000;$	$Y_1 = 7.643.500;$
последња тачка :	$X_5 = 4.758.000;$	$Y_5 = 7.643.500;$

- Рударско технолошки поступци експлоатације и транспорта руде као и складиштења руде и јаловине не смеју угрозити режим вода подземних и површинских. Посебно се не смеју угрозити системи за снабдевање водом сеоских **насеља Било, Махала Масларци, Врла Падина и Боровски Хан**, као и објекте за снабдевање водом стоке, обзиром да ове категорије имају предност у одредбама чл. 40. ст. 2. Закона о водама, («Службени гласник РС», бр. 46/91) односно чл. 72., 81. и чл. 226. – 228. Закона о водама («Службени гласник РС», бр. 30/2010), и др.

- Снабдевање рудника водом за пиће и за технолошке потребе рудника обезбедиће се у складу са утврђеним потребама рудника. Вода за пиће ће се довозити или као флаширана или у одговарајућим посудама под контролом надлежног завода за заштиту здравља. Отпадне фекалне воде одводиће се у непропусну септичку јаму. Потребно је предвидети начин пражњења септичких јама и одвожење садржаја цистернама за отпадне воде одговарајућим уговором са надлежним ЈКП, под контролом надлежног завода за заштиту здравља, и др.

- Површински рударски коп ће се бранити од површинских атмосферских поплавних вода помоћу ободних канала који ће се укључити у слободне површине или реципијент безимени поток. Вода од кише која падне унутар површинског копа одводиће се етажним каналима и скупљати у водосабирнике – таложнике, а затим препумпавати или гравитационо испуштати у околни терен. Талог ће се одвозити и депоновати на јаловишту.

- За евентуална подземна складишта нафте, бензина и и одговарајуће пумпне станице морају се прибавити водопривредни акти у посебном управном поступку.

- Уколико се рудник налази у водном земљишту - потока Прачка бара и Лукавичке реке у сливу Нишаве, односно других водотокова, у смислу одредаба чл. 5. ст. 1. тч. 10.-13. и чл. 36. ст. 6. Закона о водама («Службени гласник РС», бр. 46/91) односно чл. 8. и 11. и чл. 226. – 228. Закона о водама («Службени гласник РС», бр. 30/2010) морају се благовремено решити имовинско правни односи са ЈВП «Србијаводе» и рудник заштитити одговарајућим заштитним објектима.

У складу са подацима и предлозима достављеним у мишљењима ЈВП «Србијаводе» и РХМ Завода Србије, који су прихваћени и уграђени у диспозитив овог решења, и постали његов саставни део, потребно је - димензионисати приступне објекте рудника, површински коп андезита као техничко грађевинског камена, јаловиште и др. складу са одредбама Закона о рударству, Закона о водама и Уредбе о утврђивању Водопривредне основе Србије и др, према датим протицајима односно меродавним кишама РХМ Завода Србије и према условима ЈВП Србијаводе на посматраном подручју, и др. Такође, овим мишљењима је предложено да се предвиде мере за спречавање загађивања вода услед сливања отпадних и загађујућих материја рудника и техничка решења одговарајућих објеката за сакупљање и за пречишћавање отпадних вода пре испуштања у реципијенте II класе вода.

- Сходно условима из диспозитива решења, бр. 1.- 4. техничка документација треба да буде урађена на нивоу главног пројекта, у складу са одредбама Закона о водама и смерницама из Водопривредне основе Србије, одредбама Закона о рударству и Закона о планирању и изградњи, и да садржи обавезне прилоге:

- о утврђеном и усаглашеном положају рудника у простору – укључујући и решење о локацијској дозволи (које треба да садржи и ове водне услове);
- доказе да је предузеће, 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, и др.),
- 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.

- Водни услови бр. 5. и 8. из диспозитива овог решења, дати су по основу одредаба чл. 97. и 226. Закона о водама, и њиме се захтева да се објекти за заштиту вода од загађивања материјама из простора рудника приликом димензионисања у пројекту морају усагласити са одредбама: Уредбе о класификацији вода («Службени гласник РС», бр. 5/68), Правилника о опасним материјама у водама («Службени гласник РС», бр. 31/82), као Плана за заштиту вода од загађивања «Службени гласник РС», бр. 6/91), и др.

- Водни услови бр. 6. 7. и 8. дати су по основу одредаба чл. 82. - 96. Закона о водама («Службени гласник РС», бр. 46/91) а у вези са одредбама чл. 226. – 227 Закона о водама («Службени гласник РС», бр. 30/2010), обзиром да водним земљиштем газдује ЈВП и да управља водним режимом.

- Водни услови под тачкама 9. и 10. диспозитива овог решења дати су по основу одредаба чл. 114. ст.5. и чл. 118. ст. 8. Закона о водама, односно одредбама Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова Закона о водама (Службени гласник РС», бр. 74/2010).

На основу чл. 117. тч. 18. Закона о водама, изградња – рудника андезита као техничко грађевинског камена и извођење других рударских радова - којима се утиче на режим вода - припада типу објекта број 18. рудници, а у смислу водне делатности у питању је заштита вода (очувањем или унапређењем постојећег режима вода) - ради осигурања функције рудника –а о трошку инвеститора рудника који може да утиче на промене у водном режиму.

Увидом у документацију предложено је решење као у диспозитиву.

Ово решење је евидентирано у Водној књизи у Уписнику водних услова за водно подручје «Морава», под бр. 273 од 26. 10. 2010. год.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба већ се против решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема решења.

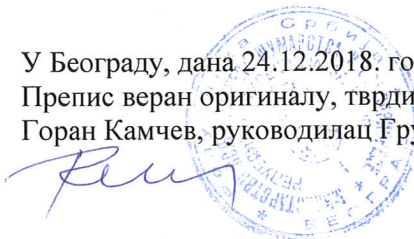
ДОСТАВИТИ:

- «Андама» д.о.о. Димитровград
- Општина Димитровград, Општинска управа
- ЈВП «Србијаводе», ВПЦ «Морава» Ниш
- Републички водни инспектор
- Водна књига
- Архива

ДИРЕКТОР

Александар Продановић, дипл. инж., с.р.

У Београду, дана 24.12.2018. године
Препис веран оригиналу, тврди и оверава
Горан Камчев, руководилац Групе





Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 325-05-01308/2018-07
28.12.2018.године
Немањина 22-26, Београд

АНДАМА доо ДИМИТРОВГРАД
Село Било
18320 Димитровград

ПРЕДМЕТ: Обавештење у вези важења водних услова

У вези вашег захтева од 24.12.2018.године и приложене документацију за издавање водних услова за израду техничке документације за експлоатацију камена, локација „Корито“, који је евидентиран под бројем 325-05-01308/2018-07 од 24.12.2018.године, стручна служба Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде је исти разматрала и констатује:

Решење о издавању водних услова **и даље важи**, обзиром да није временски ограничено и да је коначно у управном поступку, јер није било покретања управног спора код надлежног суда у остављеном року.

Приликом достављања техничке документације на водну сагласност доставити одговарајуће доказе у пројекту о томе да у претходном периоду није било промена, и то: а) инвеститора рударских радова; б) физичких промена које би утицале на погоршање режима вода (ЈВП); в) намене предметног локалитета у планској документације општине (општина); односно, доставити одобрење о експлоатацији на том локалитету (министарства надлежног за рударство).

ДОСТАВИТИ:

-Андама доо, Димитровград
-Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА



Наташа Милић, дипл. инж. шум.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
Тел: +381 18 523-448; 523-449
Факс: +381 18/523-450

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул. др Ивана Рибара бр. 91, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка и 14/2016) и члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016), поступајући по захтеву од 01.10.2018. године предузећа Andama d.o.o. из Димитровграда, село Било, за издавање услова заштите природе за потребе израде пројектно-техничке документације експлоатације андезита као техничко-грађевинског камена лежишта „Корито“ код Димитровграда, дана 14.11. 2018. године под 03 бр. 020-2839/3 доноси

РЕШЕЊЕ

1. Подручје на којем се предвиђа експлоатација андезита као техничко-грађевинског камена лежишта „Корито“ код Димитровграда не налази се унутар заштићеног или евидентираног природног добра нити добра за који је покренут поступак заштите. Сходно томе, издају се услови заштите природе:

1) Пројектно-техничком документацијом треба:

а) Планирати радове у оквиру експлоатационог простора дефинисаног преломним тачкама чије су координате приказане у Табели 1.

Табела 1

Тачка	Y	X
1.	7 643 595	4 757 707
2.	7 643 830	4 757 865
3.	7 643 945	4 757 723
4.	7 643 920	4 757 579
5.	7 643 807	4 757 450

б) Из простора за извођење рударских радова изузети непосредну и ужу зону изворишта водоснабдевања или изворишта за друге намене;

в) Приликом планирања извођења приступних путева водити рачуна да се избегне сеча стабала. Уколико је сеча неопходна, пре радова на уклањању стабала, обавезно прибавити дознаку од ЈП „Србијашуме“, односно надлежног шумског газдинства, без обзира да ли су стабла у државном или приватном власништву;

г) Планирати развој копа у складу са овереним експлоатационим резервама до оног обима докле је могуће прилагодити технологију откопавања која обезбеђује минимални утицај или потпуни изостанак негативних утицаја на најближе индивидуалне стамбене објекте или објекте друге намене.

д) Обавезно дефинисати локације на којима ће се изградити или поставити објекти који недостају за извођење несметане експлоатације и простор за депоновање различитих фракција камена и др.:

- f) Дефинисати погонско гориво које се користи за ангажовану механизацију, начин њихове допреме и депоновања (предвидети одговарајуће цистерне, површину - плато на којој ће се вршити претакање или друго);
- g) При манипулацији горивима и мазивима планирати употребу непрпусне подлоге и предвидети све мере како би се спречило загађење подземних и површинских вода у току рада и у случају акцидента;
- h) Предвидети опремање површинског копа одговарајућом инфраструктуром, посебно оном која се односи на електромережу, водоснабдевање и евакуацију отпадних вода. За снабдевање електричном енергијом копа, повезати се на електромережу. Снабдевање водом површинског копа предвидети повезивањем на водоводну мрежу, или допрему цистерном (за пијаћу воду могуће је допрема флаширане воде). Отпадне воде прикупити, одводити каналском мрежом, а пре упуштања у реципијент (канализациону мрежу или друго), извршити одговарајући третман (изградњом таложника, сепаратора или сл.). За санитарно-фекалне воде минимум је израда непрпусне септичке јаме;
- i) Забранили сервисирање механизације на копу, већ уколико је потребно обезбедити површину у близини и инфраструктурно је опремити како би се спречило загађење земљишта, подземних вода и површинских водотокова;
- j) Дефинисати локацију за постављање објеката и постројења за прераду одминераног материјала. Предвидети мере којима ће се спречити аерозагађење које потиче из постројења за прераду сировине и са депоније готових агрегата различите фракције (постављањем отпашивача, изградњом надстрешница постављањем распрекивача или друго). Такође, пројектовати редовну контролу исправности и функционалности отпашивача, прекалица и др.;
- k) 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;
- l) Планирати током рада континуирано праћење стабилности површинског копа и окружења и евидентирати све промене (појаве нестабилности тла - клизишта, улегнућа, одрона, спирања, јаружања и др.). Пројектно-техничком документацијом установити обавезу предузимања одговарајућих мера за њихово спречавање или у случају њихове појаве санирање;
- m) Предвидети организовано сакупљање и одлагање истрошених и замењених делова опреме;
- n) Пројектовати поштовање свих законом предвиђених мера заштите како при транспорту тако и при руковању експлозивним средствима која се користе при експлоатацији. Транспорт и руковање експлозивним материјама морају се поверити овлашћеним организацијама и лицима;
- o) Минирање пројектовати и изводити тако да се искључе све могуће негативне последице по људе, објекте и природу у непосредном и ширем окружењу;
- p) Пројектовати мере којима ће се онемогућити расипање каменог агрегата, ситних и финих фракција, како унутар подручја обухваћеног експлоатацијом тако и изван њега;
- q) Пројектовати такве мере заштите којима ће се обезбедити да бука од опреме ангажоване у току радног процеса не прелази прописане нивое;
- r) Предвидети сукцесивно обезбеђење горње ивице копа, а по потреби и бочних ивица, на адекватан начин, како би се спречило страдање људи и животиња;
- s) Предвидети редовно одржавање унутрашњих приступних путева на копу/етажама са мерама којима ће се елиминисати аерозагађења при кретању механизације;

- t) Установити обавезу да се након завршетка експлоатације изврши одговарајућа санација и рекултивација терена (површинског копа, одлагалишта јаловине, приступних саобраћајница и др.), а према посебном Пројекту санације и рекултивације чија је израда дефинисана законском регулативом;
 - u) Предвидети заштитни зелени појас око копа и по могућству и дуж приступне саобраћајнице;
 - v) Установити обавезу да уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине у року од осам дана од дана проналаска, и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.
2. Подносилац захтева је дужан да покрене поступак за одлучивање о потреби израде студије процене утицаја на животну средину.
 3. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева обавезе да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 4. За све друге радове и активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
 5. 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.
 6. Такса за издавање овог Решења у износу од 25.000 динара је одређена у складу са чланом 2, став 3, тачка 3, Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС”, бр. 73/2011, 106/2013). Подносилац захтева је дужан да наведену таксу уплати у корист рачуна Завода у року од 5 дана од дана достављања предрачуна.

Образложење

Завод за заштиту природе Србије примио је дана 02.10.2018. године захтев заведен под 03 бр. 020-2839/1, предузећа Andama d.o.o. из Димитровграда, село Било, за издавање услова заштите природе за потребе израде пројектно-техничке документације експлоатације андезита као техничко-грађевинског камена лежишта „Корито” код Димитровграда.

Увидом у достављен захтев утврђено је да се на лежишту „Корито”, планира наставак експлоатације, да ће се експлоатација обављати на 5 стажа висине по 15 m, да је предвиђено уситњавање, дробљење и депоновање уситњеног андезита. На делу на којем се планира експлоатација нема јаловине.

Планирани радови могу се извести на подручју дефинисаном тачком 1) подтачка а) овог Решења.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења. Предметно подручје се не налази унутар заштићеног подручја за који је спроведен или покренут поступак заштите, не налази се у просторном обухвату еколошке и емералд мреже нити у простору евидентираних природних добара. Подручје није препознато ни као станиште строго заштићених или заштићених врста.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка и 14/2016).

Планиране активности могу се реализовати под условима дефинисаним овим решењем, јер је процењено да неће утицати на природне вредности подручја.

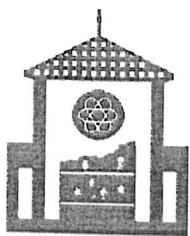
На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Такса на захтев и такса за решење, по Тар. бр. 1. и Тар. бр. 9. су наплаћене 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-др. закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017 и 3/2018-исправка, Усклађени динарски износи из Тарифе републичких административних такси - 50/2018).

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 писмено или изјављује усмено на записник Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 470.00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 59013 по моделу 97.



Достављено:
Подносилац захтева
- Архива х 2



Република Србија
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ НИШ
Ниш, Добричка 2, тел. 018/523-414, факс 018/523-412
E-mail: kontakt@zzsknis.rs
Број: 1252/2
Датум: 23.10.2018.

Завод за заштиту споменика културе Ниш, на основу члана 70 став 2 тачка 2 Закона о рударству и геолошким истраживањима (Службени гласник Републике Србије број 101/2015) и члана 65 став 1 тачка 11 Закона о културним добрима (Службени гласник Републике Србије број 71/1994 и 52/2011) и члана 104 Закона о општем управном поступку (Службени гласник Републике Србије број 18/2016), решавајући по захтеву Привредног друштва "Андама" д.о.о. из Димитровграда, доноси

РЕШЕЊЕ

О утврђивању услова за предузимање мера техничке заштите

I Израда пројектно-техничке документације у функцији даље експлоатације андезита са лежишта "Корито" код Димитровграда, на територији општине Димитровград, планирано је у оквиру следећих координата:

Тачка	Y	X
1	7 643 595	4 757 707
2	7 643 830	4 757 865
3	7 643 945	4 757 723
4	7 643 920	4 757 579
5	7 643 870	4 757 450

II Израда пројектно-техничке документације у функцији даље експлоатације андезита са лежишта "Корито" код Димитровграда, на територији општине Димитровград, могу се извести уз неизоставно поштовање следећих услова:

- Подносилац захтева је дужан да стручној екипи Завода омогући присуство приликом реализације пројекта, као и да омогући систематско рекогносцирање предметног подручја, а што ће се регулисати посебним уговором,
- Ако се у току извођења радова наиђе на археолошке локалитете или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе Ниш и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
- У случају да се радови врше на површини на којој се налази културно добро или добро које ужива претходну заштиту, подносилац захтева је дужан да обезбеди средства за истраживање, заштиту, чување, публикување и презентацију истог, а што ће се регулисати посебним уговором.

III Подносилац захтева је дужан да изради пројекат у свему у складу са издатим условима из тач. I и II овог решења.

IV Подносилац захтева је у обавези да по изради пројектне документације исту достави Заводу ради добијања сагласности да је урађена према прописаним условима. Један примерак пројектне документације доставља се за потребе Завода.

V Ово решење важи годину дана.

VI Жалба на решење не одлаже извршење.

Образложење

Привредно друштво "Андама" д.о.о. из Димитровграда, са седиштем у с. Било, општина Димитровград, поднело је захтев наш бр. 1252/1 од 02.10.2018. године за издавање услова за израду пројектно-техничке документације у функцији даље експлоатације андезита са лежишта "Корито" код Димитровграда, на територији општине Димитровград.

Разматрајући захтев, у току поступка установљено је да на наведеном простору није извршена систематска проспекција непокретних културних.

У циљу заштите н.к.д. и добара која уживају претходну заштиту, Привредно друштво "Андама" д.о.о. из Димитровграда дужно је да поступи по мерама прописаним овим решењем.

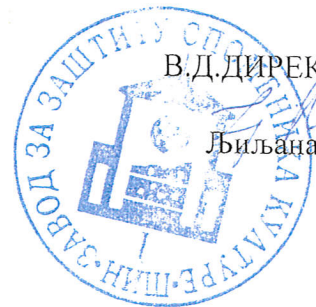
Имајући у виду наведено, као и одредбе "Закона о културним добрима" које прописују обавезу предузимања мера техничке заштите у циљу очувања н.к.д. и добара која уживају претходну заштиту, донето је решење као у диспозитиву.

На основу чл. 104 став 3. "Закона о културним добрима" прописано је да уложена жалба не одлаже извршење решења.

ПРАВНИ ЛЕК: Против овог решења може се изјавити жалба Републичком заводу за заштиту споменика културе Београд у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се непосредно предаје или шаље поштом доносиоцу овог решења.

Обрадио:


 мр Александар Алексић, дипл.археолог- конзерватор



В.Д.ДИРЕКТОРА

Љиљана Берић

Доставити:

- ✓ - Подносиоцу захтева,
- Заводу за заштиту природе Србије, Р.Ј. у Нишу
- Документацији Завода



Број: 310-02-00946/2011-14
Датум: 07.10.2013. година
Сектор за геологију и рударство
ДЈЕ/ДЈК

Министарство природних ресурса, рударства и просторног планирања, решавајући по захтеву предузећа Андама д.о.о. из Димитровграда за издавање одобрења за експлоатацију, на основу члана 16 Закона о министарствима (Службени гласник РС број 72/12), члана 56, 57 и 58 Закона о рударству и геолошким истраживањима (Службени гласник РС број 88/2011), члана 192 Закона о општем управном поступку (Службени лист СРЈ број 33/97 и 31/01 и Службени гласник РС број 30/10), доноси

Р И Ш Е Њ Е

1. **ОДОБРАВА СЕ** предузећу Андама д.о.о. из Димитровграда, експлоатација андезита као техничког грађевинског камена у лежишту Корито код Димитровграда.
 2. Годишњи капацитет према Студији изводљивости износи **100.000 тона** андезита.
 3. Према политичко - административној подели, додељено експлоатационо поље налази се на територији општине Димитровград.
- Координате преломних тачака експлоатационог поља су:

Редни број	X	Y
1.	7.643.652	4.757.748
2.	7.643.690	4.757.768
3.	7.643.724	4.757.739
4.	7.643.761	4.757.762
5.	7.643.756	4.757.791
6.	7.643.796	4.757.834
7.	7.643.798	4.757.845
8.	7.643.810	4.757.859
9.	7.643.812	4.757.826
10.	7.643.788	4.757.802
11.	7.643.785	4.757.795
12.	7.643.788	4.757.772
13.	7.643.794	4.757.760
14.	7.643.833	4.757.741
15.	7.643.939	4.757.721
16.	7.643.924	4.757.702

Редни број	X	Y
17.	7.643.910	4.757.674
18.	7.643.911	4.757.667
19.	7.643.920	4.757.629
20.	7.643.879	4.757.629
21.	7.643.865	4.757.608
22.	7.643.828	4.757.616
23.	7.643.818	4.757.631
24.	7.643.852	4.757.677
25.	7.643.863	4.757.712
26.	7.643.781	4.757.672
27.	7.643.735	4.757.694
28.	7.643.721	4.757.679
29.	7.643.673	4.757.655
30.	7.643.652	4.757.656
31.	7.643.630	4.757.694

Експлоатационо поље је ограничено полигоном линијом на површини терена, са координатама преломних тачака наведеним у табели и простире се до пројектсане дубине експлоатације.

Површина додељеног експлоатационог поља је 2.65 хектара.

4. Рок на који се минерална сировина даје на коришћење је 4 године.

5. Из овог експлоатационог поља изузима се парцела 4286 и 4501 КО Било, као и евентуално раније издати и важећи истражни простори и експлоатациона поља дата другим предузећима за истраживања и експлоатацију истих минералних сировина.
6. Одређује се заштитни простор ширине до 100 метара дуж границе додељеног експлоатационог поља.
7. Предузеће не може отпочети са експлоатацијом и припремом минералне сировине на овом експлоатационом пољу док не прибави одобрење овог Министарства за извођење рударских радова. Рок до када се морају завршити сви припремни радови за прибављање одобрења је најкасније до **31.08.2014.** године.
8. Одобрено експлоатационо поље уписано је на листу **543** књиге катастра експлоатационих поља која се води код овог министарства.
9. Министарство ће укинути одобрење за експлоатацију минералне сировине ако се: не прибави одобрење за извођење рударских радова у одређеном року; изводе рударски радови који нису у складу са одобрењем за извођење рударских радова; експлоатацијом угрожава живот и здравље људи и животна средина, а друге мере предвиђене овим законом и другим прописима нису довољне да се то спречи; експлоатацијом угрожава културно добро, његова заштићена околина или простор од културно-историјског, градитељског и археолошког значаја; благовремено не достави надлежном Министарству годишњи оперативни план за наредну календарску годину и годишњи извештај о пословању за претходну календарску годину; не плаћа накнаду за коришћење минералних ресурса; не врши поступак рекултивације у складу са пројектом рекултивације земљишта.
10. Доношењем овог решења престаје да важи решење 310-02-00946/2011-14 од 03.02.2012. године.

Образложење

Решењем Министарства рударства и енергетике број: 310-02-00946/2011-14 од 03.02.2012. године, предузећу Андама д.о.о. из Димитровграда одобрена је експлоатација андезита на експлоатационом пољу Корито које се у књизи катастра води под бројем 543, с тим да до 31.01.2013. године, заврши све радове и прибави одобрење овог министарства за извођење рударских радова.

Дана 08.02.2013. године предузеће Андама се поново обраћа министарству са захтевом од 30.01.2013. године којим тражи продужење рока за почетак извођења радова, као и допуном захтева од 21.06.2013. којим тражи измену границе експлоатационог поља услед нерешених имовинско - правних односа.

Како се Општина Димитровград изјаснила дописом од 02.08.2013. године да није у могућности да преузму вршење поверених послова у складу са чланом 56 Закона о рударству и геолошким истраживањима, Министарство је узело предмет у поступак.

Уз захтев предузеће је поднело следшу документацију:

- Доказ о плаћеној административној такси;
- Ситуациона карта у размери 1:25000 са уцртаним границама експлоатационог поља, јавним саобраћајницама и другим објектима и назначењем општине на чијој територији се налази експлоатационо поље;
- Потврду о овереним билансним резервама андезита као техничког грађевинског камена у лежишту Корито број 310-02-00660/2010-06 од 08.11.2011. године, издату од

стране Комисије за утврђивање и оверу резерви минералних сировина Министарства животне средине, рударства и просторног планирања;

- Студија изводљивости експлоатације андезита из лежишта Корито код Димитровграда израђену 2013. године од стране предузећа Сонстраог д.о.о. из Београда;

- Решење о издавању водних услова издатих од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број 325-05-11572010-07 од 26.10.2010. године, као и допис Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде број 325 - службено од 15.07.2013. године којим се потврђује валидност наведеног решења;

- Решење Министарства заштите животне средине и просторног планирања бр. 353-02-1832/2010-02 од 15.12.2010. године, којим се утврђује обим и садржај студије о процени утицаја на животну средину за пројекат Експлоатације андезита на површинском копу Корито, општина Димитровград, као и допис Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине број 353-02-1145/2013-05 од 09.07.2013. године којим се потврђује да носилац пројекта није у обавези да подноси нови захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину на смањеном експлоатационом пољу;

- доказ о власништву за парцеле: 1337, 1338, 1339, 1347, 1348/2, 4283, 4287, 4288, 4289/1, 4289/2, 4290, 4291/1, 4291/2 и 4292 - извод из катастра 952-1/2011-76 од 23.02.2011, као и коначно решење број 952-02-3295/2012-Ц, 952-02-2296/2012-Ц од 10.12.2012. године којим се дозвољава упис права својине на име предузећа Андама д.о.о. у катастар непокретности број 357 за парцеле: 1340, 1341, 3886 и 3887. Парцела 4286 КО Било је власништво Републике Србије - ЈВП Србијаводе, а парцела 4501 КО Било је такође државно власништво - корисник општина Димитровград, те се као такве изузимају из експлоатационог поља;

- Информацију о локацији број 353-2/2013-08 од 10.01.2013. године издату од стране општинске управе Општине Димитровград у којој се каже да предметно подручје спада у потенцијалну зону експлоатације минералне сировине и да је у том смислу предвиђена израда Плана детаљне регулације;

- Увид у базу података Агенције од 14.08.2013. године из којег се види да се предузеће Андама д.о.о. води као активно привредно друштво.

Пошто није обезбеђено власништво над парцелама на простору целог експлоатационог поља и нису се стекли услови да се рударски радови изводе на простору експлоатационог поља дефинисаног решењем од 03.02.2012. године, (на парцелама које су изузете из експлоатационог), предузеће Андама је упутило захтев да се експлоатационо поље рedefинише на део парцела за које су власнички односи решени.

Како је предузеће доставило сву неопходну документацију за измену координата експлоатационог поља, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

У случају неиспуњавања дефинисаног рока, одобрење за експлоатацију ће бити укинута, сходно члану 59. став 1 тачка 1 Закона о рударству и геолошким истраживањима.

Како је предузеће доставило сву потребну документацију предвиђену чланом 57 Закона о рударству и геолошким истраживањима, решено је као у тачкама 1 и 2 диспозитива решења.

У тачки 3 диспозитива решења одлучено је на основу члана 3 тачка 32 и члана 58 тачке 3 Закона о рударству и геолошким истраживањима.

У тачки 4 диспозитива решења одлучено је на основу члана 57 Закона о рударству и геолошким истраживањима.

У тачки 5 диспозитива решења одлучено на основу члана 58 Закона о рударству и геолошким истраживањима.

У тачки 6 диспозитива решења одлучено је на основу члана 58 Закона о рударству и геолошким истраживањима.

У тачки 7 диспозитива решења одлучено је на основу члана 58 тачке 4 Закона о рударству и геолошким истраживањима.

У тачки 8 диспозитива решења одлучено је на основу члана 138 Закона о рударству и геолошким истраживањима.

У тачки 9 диспозитива решења одлучено је на основу члана 59 Закона о рударству и геолошким истраживањима.

У тачки 10 диспозитива решења одлучено је на основу члана 60 тачке 4 Закона о рударству и геолошким истраживањима.

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

Доставити:

1. Андама доо, село Било, 18320 Димитровград
2. Општини Димитровград
3. Одсек за послове рударске инспекције
4. Сектору за геологију и рударство
5. Архиви

МИНИСТАР

Проф. др Милан Бачевић



Број: 310-02-00814/2012-14

Датум: 02.12.2013. година

Сектор за рударство и геологију

ДЈЕ/ДЈК

Министарство природних ресурса, рударства и просторног планирања, решавајући по захтеву предузећа Андама д.о.о. из Димитровграда, за издавање одобрења за извођење радова по главном рударском пројекту, на основу члана 16 Закона о министарствима (Службени гласник РС, бр. 72/12 и 76/13), члана 56 и 79 Закона о рударству и геолошким истраживањима (Службени гласник РС број 88/2011) и члана 192 Закона о општем управном поступку (Службени лист СРЈ, број 33/97, 31/01 и Службени гласник РС, број 30/10), доноси

РЕШЕЊЕ

1. **ОДОБРАВА СЕ** предузећу Андама д.о.о. из Димитровграда, извођење рударских радова по Главном рударском пројекту експлоатације андезита на површинском копу Корито, општина Димитровград на експлоатационом пољу 543.
2. Предузеће је дужно да прибави употребну дозволу пре почетка коришћења објеката изграђених по овом пројекту.
3. Предузеће је дужно да о почетку извођења радова извести рударског инспектора и надлежни орган Општине Димитровград, најкасније 15 дана пре почетка извођења радова, а за радове којима се утиче на режим вода или нарушава животна средина и Јавно водопривредно предузеће, односно Министарство надлежно за послове заштите животне средине.
4. Предузеће је дужно да у вези извођења радова по рударском пројекту из тачке 1. овог решења, организује санацију и рекултивацију простора и управљање рударским отпадом, да ангажује лица са одговарајућом стручном спремом на пословима техничког руковођења, стручног надзора и безбедности и здравља на раду, да благовремено извештава надлежни орган инспекцијске службе о вршењу рударских радова у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима.

Образложење

Општина Димитровград је 21.06.2012. године доставила овом министарству захтев предузећа Андама д.о.о. из Димитровграда за извођење рударских радова по Главном рударском пројекту експлоатације андезита на површинском копу Корито, код Димитровграда. Такође, општинска управа Општине Димитровград поново се изјаснила дописом од 02.08.2013. године да није у могућности да преузме вршење поверених послова у складу са чланом 56 Закона о рударству и геолошким истраживањима Службени гласник РС број 88/2011.

Увидом у службену документацију Министарства констатовано је да предузеће има одобрење за експлоатацију број 310-02-00946/2011-14 од 07.10.2013. године на

експлоатационом пољу број 543, издато од стране Министарства животне средине, рударства и просторног планирања.

Уз захтев за издавање одобрења за извођење рударских радова, као и допунама захтева од 03.12.2012, 15.01.2013. и 03.12.2013. године, предузеће је доставило документацију прописану чланом 81 Закона, и то:

- Доказ о плаћеној републичкој административној такси;
- Главни рударски пројекат експлоатације андезита на површинском копу Корито, код Димитровграда. Пројекат се састоји од следећих делова:

- Књига 1: Основна концепција изградње, експлоатације и одржавања површинског копа;

- Књига 2: Технички пројекат технолошког процеса експлоатације;

- Књига 2, свеска 2: Хидротехнички пројекат;

- Књига 2, свеска 3: Пројекат рекултивације;

- Књига 3: Техно-економска оцена оправданости површинског копа.

Главним рударским пројектом предвиђен је развој рударских радова на лежишту Корито на откопавању андезита као техничког грађевинског камена са динамиком извођења радова за четири године и годишњим капацитетом производње од 100.000 тона.

Пројекат је израдио предузеће Contractor д.о.о. из Београда 2012. године.

- Сагласност инвеститора на пројекат;
- Извештај о техничкој контроли, као и Потврду о техничкој контроли главног рударског пројекта, издату 2012. године од стране предузеће Terragold&Co. д.о.о. из Београда;

- Потврду о резервама број 310-02-00660/2010-06 од 08.11.2011. године издату од стране Комисије за утврђивање и оверу резерви минералних сировина Министарства животне средине, рударства и просторног планирања за лежиште Корито код Димитровграда;

- Информација о локацији општинске управе Општине Димитровград број 353-2/2013-08 од 10.01.2013. године са шематским приказом уређења насеља Било и границом плана детаљне регулације, као и захтев предузећа Андама за спровођење процедуре израде плана детаљне регулације од 11.01.2013. године општинској управи општине Димитровград;

- Решење Министарства животне средине, рударства и просторног планирања број 353-02-70/2011-02 од 05.09.2011. године којим се даје сагласност на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта експлоатације андезита на површинском копу Корито, као и допис истог министарства број 353-02-1145/2013-05 од 09.07.2013. године, којим се потврђује валидност наведеног решења;

- Решење о издавању водне сагласности Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број 325-04-1250/2013-07 од 21.10.2013. године, за експлоатацију андезита на локалитету Корито код Димитровграда;

- доказ о власништву за парцеле број: 1337, 1338, 1339, 1347, 1348/2, 4283, 4287, 4288, 4289/1, 4289/2, 4290, 4291/1, 4291/2 и 4292 КО Било - извод из катастра 952-1/2011-76 од 23.02.2011, као и решење број 952-02-2295/2012 од 10.12.2012. године којим се дозвољава упис права својине на име предузећа Андама д.о.о. у катастар непокретности број 357 за парцеле: 1340, 1341, 3886 и 3887, чиме је обухваћен простор за који је израђен главни рударски пројекат;

– Решење о давању сагласности на главни пројекат експлоатације на површинском копу Корито код Димитровграда издато од стране Завода за заштиту споменика културе Ниш број 1032/72 од 10.09.2012. године;

– Изјава директора предузећа Андама од 05.12.2012. године којом се потврђује да предузеће има два запослена рударска инжењера са овлашћењем - положеним стручним испитом.

С обзиром на то да је подносилац уз захтев за издавање одобрења за извођење радова поднео документацију из члана 81. став 1. тачке 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8 Закона о рударству и геолошким истраживањима, решено је као у тачки 1, 2, 3 и 4 диспозитива решења.

Из изложеног, одлучено је као у диспозитиву.

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

РЕШЕЊЕ

Доставити:

1. Андама доо, Георги Димитрова бб, 18320 Димитровград
2. Општини Димитровград
3. Сектору за рударство и геологију
4. Одсек за послове рударске инспекције
5. Архиви

МИНИСТАР

Проф. др Милан Бачевић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ,
РУДАРСТВА И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА

Омладинских бригада 1
11070 Нови Београд

REPUBLIC OF SERBIA
MINISTRY OF ENVIRONMENT,
MINING AND SPATIAL PLANNING

1. Omladinskih brigada Str.
11070 New Belgrade

Тел + 381 (011) 31-31-357; 31-31-359 / Факс + 381 (011) 31-31-394 / www.ekoplan.gov.rs



По мери природе

Број: 310-02-00660/2010-06

Датум: 08.11.2011. године

Министарство животне средине, рударства и просторног планирања Републике Србије, на основу члана 16. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 16/2011), чл. 38. Закона о геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 44/95) и члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, број 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС”, број 30/10), и овлашћења министра број: 021-01-6/2011 од 28.03.2011. године, доноси

ПОТВРДА О РЕЗЕРВАМА

Сировина: андезит као ТГК камен
Лежиште: Корито код Димитровграда

Подносилац захтева: Андама д.о.о 18320 Димитровград, Село Било обратио се Министарству животне средине, рударства и просторног планирања са захтевом од 29.07.2011. године да Комисија за утврђивање и оверу резерви минералних сировина размотри елаборат о резервама минералних сировина под насловом: Елаборат о резервама андезита као ТГК камена у лежишту Корито код Димитровграда на дан 31.12.2010. 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 урадио је: Контрактор д.о.о Београд, и одговорни аутори: Ана Дајовић, дипл.инж.геол. а стручну контролу - ревизију извршили су: Бранко Муњас дипл. инж. геол. и Лазар Кричак, дипл. инж.руд.

Комисија за утврђивање и оверу резерви минералних сировина у саставу: председник Комисије проф. др. Милоје Илић, дипл. инж. геолог., заменик председника Душан Сајић дипл. инж. геолог., Радослав Вукас дипл. инж. геолог, Зоран Теодоровић дипл. инж. руд. и Петар Поповић, дипл. инж. геолог. на седници одржаној дана 13 октобра 2011. године, уз присуство представника предузећа - подносиоца захтева и других заинтересованих лица, аутора елабората и ревидената - стручних извештача 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, 34/06 и 104/09), 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 : Андама д.о.о 18320 Димитровград, Село Било издаје следећа:

ПОТВРДА - УВЕРЕЊЕ

О категоријама, класама, количинама и квалитету билансних геолошких резерви андезита као ТГК камена у лежишту Корито код Димитровграда на дан 31.12.2010. године и то:

Категорија	V (m ³)	Q (t)
A	396 013	1 040 327
B	849 254	2 230 999
C ₁	300 023	788 161
A + B + C₁	1 545 290	4 059 477

Координате оверених билансних резерви лежишта:

	Y	X		Y	X
T-1	7 643 646	4 757 735	T-7	7 643 800	4 757 501
T-2	7 643 711	4 757 775	T-8	7 643 725	4 757 581
T-3	7 643 737	4 757 762	T-9	7 643 710	4 757 628
T-4	7 643 756	4 757 715	T-10	7 643 652	4 757 650
T-5	7 643 819	4 757 640	T-11	7 643 629	4 757 695
T-6	7 643 884	4 757 553			

Квалитет минералне сировине је:

Чврстоћа на притисак – суво стање	191 МПа
Чврстоћа на притисак – водозасићено стање	174,9 МПа
Чврстоћа на притисак после мраза	186,7 МПа
Отпорност на хабање	8,58 cm ³ /50 cm ²
Отпорност на дин. ударе и хабање трењем ЛА	16,06-15,49 %
Постојаност на повишене температуре	postojan
Постојаност на смрзавање	postojan
Запреминска маса са порама и шупљинама	2,63 g/cm ³
Запреминска маса без пора и шупљина	2,73 g/cm ³
Порозност	3,66%
Коефицијент запреминске масе	96,34
Упијање воде	0,37%

Могућности употребе минералне сировине су:

За израду асфалтних мешавина за израду коловозних застора од асфалта, горњих носећих слојева коловозних конструкција од битуменизованог материјала, доњих носећих слојева коловозних конструкција од битуменизованог материјала, семент-бетонских мешавина, тампона за израду доњих и горњих носећих механички стабилованих слојева коловозних конструкција, туцаника за израду застора железничких пруга за путнички саобраћај, као хидротехнички камен за изградњу речних регулационих грађевина, у нискоградњи и високоградњи.

Ова потврда - уверење је законски докуменат 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 животне средине, рударства и просторног планирања и Комисији за утврђивање и оверу резерви минералних сировина.

Доставити:

1 Андама д.о.о 18320 Димитровград,

Село Било,

2 Сектор за рударство и геологију,

3 Архива



Копија верна оригиналу
Јелићетић

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Bojan Burić
Бојан Бурић

платилац

Srboslav Vasičković
J. GABARIĆ
1991/62 H. BGD

сврха уплате

ZAHTEV ZA ODBUČIVANJE O
POTREBI PROCENE PAV. KOPA KORITO

прималац

Budzet Rep. Srbije
Borcu Beograd

03
11174
153 840-74221843-57
97 50016
12.01.19 11:27 287 1559
*2.030,00 195 *45,00

печат и потпис платиоца

МЕСТО И ДАТУМ ПРИЈЕМА

Штампа: ЈП „Пошта Србије“, РЈ „Хибридна пошта“ – Београд

Одобрање бр. 612/10-02

Образац бр. 1

НАЛОГ ЗА УПЛАТУ

шифра
плаћања

187

валута

RSD

износ

2.030,00

рачун примаоца

840-742221843-57

модел и позив на број (одобрање)

97

50-016

ХИТНО



03

PTT 11174

153 840-74221843-57

97 50016

12.01.19 11:27 287 1559

*2.030,00 195 *45,00

датум извршења