



GEOPROFESIONAL

Sedište: 11010 Beograd, Medakovićeve 33a; tel: ++381 11 24 60 721; E-mail: djsimic@ptt.rs;
kancelarija: Milorada Umljenovića 8/4, tel/faks ++381 11 40 68 665, ++381 63 87 24 852, E-mail: office@geoprofesional.rs;
žiro-računi: 250-1660000245770-32, 330-4001009-36, 330-0470500113240-87, PIB 102759754, Matični broj: 17478125

**REPUBLIKA SRBIJA
MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE
SREDINE
11070 Beograd
Bulevar Mihajla Pupina 2**

ZAHTEV

**ZA ODREĐIVANJE OBIMA I SADRAŽAJA STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA
ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA EKSPLOATACIJE OPEKARSKE GLINE NA
LEŽIŠTU „BATULOVCE“ KOD VLASOTINCA**

Direktor:


mr inž. Đorđe Simić



Beograd, mart 2018. godine

NOSILAC PROJEKTA: **INDUSTRIJA GRAĐEVINSKOG MATERIJALA „MLADOST“
D.O.O. LESKOVAC – OGRANAK VLASOTINCE**

Adresa sedišta: Puškinova b.b., 16 000 Leskovac

Adresa ogranka: Industrijska zona b.b., 16 210 Vlasotinca

Telefon: +381 (0)16875432

Fax: +381 (0)16 875513

e-mail: *rad@mladost.co.rs*

PIB: 100923381

MB: 07139632

Šifra delatnosti: 2332

Naziv delatnosti: Proizvodnja opeke, crepa i građevinskih proizvoda od pečene gline

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

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

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

Telefon/faks: +381 (0)11 4068665

e-mail: *office@geoprofesional.rs*

DIREKTOR:

mr Đorđe Simić, dipl. inž. geologije

AUTOR ZAHTEVA:

Danka Brkić, dipl. analit. zaštite životne sredine

SARADNICI:

Milan Brkić, dipl. inž. geologije

Sreten Obradović, mast. geologije

Milica Radovanović, mast. geologije

Dušan Mihajlović, mast. inž. rudarstva

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 ИМЕПословно 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



Ugovarač osiguranja - osiguranik





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

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)

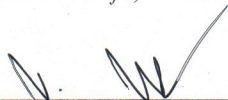
положио-ла је 27. фебруара 2012. године

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 испита за обављање послова израде пројеката и елабората 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 испит 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

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

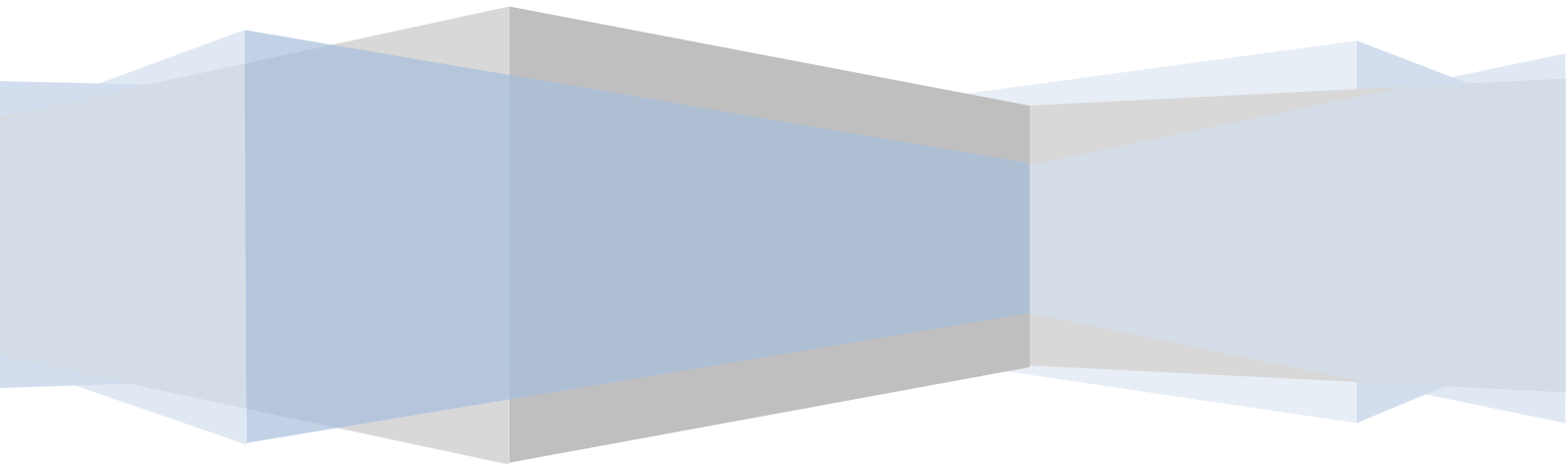
Министарство,

Александар Антић





**ZAHTEV ZA ODREĐIVANJE OBIMA I SADRAŽAJA
STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
PROJEKTA EKSPLOATACIJE OPEKARSKE GLINE NA
LEŽIŠTU „BATULOVCE“ KOD VLASOTINCA**



SADRŽAJ

1. UVOD	2
2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA REALIZACIJA PROJEKTA	4
2.1. Opis makrolokacije obuhvaćene planiranim Projektom	4
2.2. Opis mikrolokacije u okviru planiranog Projekta	6
2.3. Prikaz veličine i načina zauzimanja prostora planiranom realizacijom Projekta	8
2.4. Usklađenost izabrane lokacije sa prostorno-planskom dokumentacijom	12
3. OPIS PROJEKTA	12
3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta	12
3.2. Opis objekta.....	13
3.2.1. Prostorno ograničenje površinskog kopa i odlagališta	13
3.2.2. Analiza i provera stabilnosti kosina	14
3.2.3. Podela rada površinskog kopa u planu i po dubini	16
3.2.4. Mogući pravci razvoja površinskog kopa u planu i po dubini	18
3.2.5. Mogući kapacitet površinskog kopa.....	19
3.3. Prikaz tehnološko-organizacione operacije eksploatacije mineralne sirovine	20
3.3.1. Tehnologija otkopavanja, utovara i odlaganja jalovine.....	20
3.3.2. Tehnologija otkopavanja i utovara mineralne sirovine	22
3.3.3. Tehnologija transporta i odlaganja mineralne sirovine.....	23
3.3.4. Tehnologija pripreme i prerade	23
3.3.5. Tehnički opis odvodnjavanja i zaštite površinskog kopa od podzemnih i površinskih voda	24
3.4. Prikaz osnovne i pomoćne angažovane mehanizacije na površinskom kopu sa opisom tehničkih karakteristika	26
3.5. Prikaz vrste i količine prirodnih resursa i energije koje će se koristiti u tehnološkom procesu.....	27
3.5.1. Obračun i rebalans mase u ograničenom površinskom kopu	27
3.5.2. Normativi potrošnje energije, materijala i rezervnih delova.....	28
3.5.3. Tehnički opis snabdevanja vodom, energijom i materijalom	28
3.5.4. Tehnički opis remonta i održavanja angažovane mehanizacije	29
3.6. Procena vrste i količine očekivanih otpadnih materija i emisija koji su rezultat redovnog rada projekta	30
3.6.1. Zagađivanje vazduha	31
3.6.2. Zagađivanje vode.....	35
3.6.3. Zagađivanje zemljišta.....	36
3.6.4. Zagađivanje usled povišenog nivoa buke i intenziteta vibracija	36
3.6.5. Zagađivanje usled nastajanja otpada	38
3.6.6. Zagađivanje usled emisije svetlosti, mirisa, toplote i elektromagnetnih zračenja	39
4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE	39
5. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI UTICAJU	40
5.1. Procena uticaja na stanovništvo	40
5.2. Procena uticaja na kvalitet zemljišta	41
5.3. Procena uticaja na kvalitet površinskih i podzemnih voda.....	44
5.4. Procena uticaja na kvalitet vazduha	48
5.5. Procena uticaja na klimatske karakteristike područja	50
5.6. Procena uticaja na prirodna dobra posebnih vrednosti i njihovu okolinu.....	52
5.7. Procena uticaja na floru i faunu.....	53
5.8. Procena uticaja na nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta	54

5.9. Procena uticaja na građevine.....	55
5.10. Procena uticaja na pejzažne karakteristike područja.....	56
5.11. Procena uticaja međusobnog odnosa navedenih činilaca	58
6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	59
6.1. Uticaj postojanja planiranog Projekta	59
6.2. Uticaj korišćenja prirodnih resursa	60
6.3. Uticaj emisija zagađujućih materija, stvaranja neugodnosti i uklanjanja otpada ...	61
7. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA	61
7.1. Mere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje	61
7.2. Mere zaštite vazduha.....	64
7.3. Mere zaštite zemljišta	65
7.4. Mere zaštite površinskih i podzemnih voda.....	66
7.5. Mere zaštite površinskog kopa od podzemnih i površinskih voda	68
7.6. Mere upravljanja otpadom	69
7.7. Mere zaštite od buke.....	70
7.8. Mere zaštite od vibracija	71
7.9. Mere zaštite prirode	71
7.10. Mere zaštite spomenika kulture	73
7.11. Mere zaštite biodiverziteta	74
7.12. Mere prevencije udesa i zaštite u slučaju udesa	74
8. NETEHNIČKI REZIME PODATAKA OD 2-7	76
9. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE.....	78
10. KARAKTERISTIKE PROJEKTA.....	78
11. KARAKTERISTIKE ŠIREG PODRUČJA NA KOME SE PLANIRA REALIZACIJA PROJEKTA.....	86

1. UVOD

IGM „Mladost“ d.o.o. Leskovac – Ogranak u Vlasotincu već duži niz godina bavi se eksploatacijom opekarske sirovine na ležištu „Batulovce“ i proizvodnjom opekarskih proizvoda, dok se eksploatacija na ležištu vršila i pre privatizacije, dok je ciglana bila u državnom vlasništvu.

U vremenskom periodu od 2007. – 2010. godine urađena je celokupna projektna dokumentacija za ležište „Batulovce“ kod Vlasotinca, i na osnovu nje izvršena overa bilansnih rezervi opekarske sirovine (broj 310-02-00767/2007-06 od 05.02.2008. godine), dobijeno odobrenje za eksploataciju (broj 310-02-00466/2009-06 od 03.07.2009. godine), a po „Glavnom rudarskom projektu eksploatacije opekarske gline na površinskom kopu „Batulovce“ kod Vlasotinca“ (Geoprofesional d.o.o. – Beograd, 2010. godine) dobijeno je odobrenje za izvođenje rudarskih radova (broj 310-02-00861/2010-06 od 25.11.2010. godine). Takođe, urađena je i Studija o proceni uticaja na životnu sredinu Projekta eksploatacije opekarske gline ležišta „Batulovce“ kod Vlasotinca (Geoprofesional d.o.o. – Beograd, 2009. godine na koju je data Saglasnost pod brojem 353-02-1289/2009-02 od dana 09.02.2010. godine).

U međuvremenu, izvršeno je doistraživanje ležišta i 2015. godine urađen je „Elaborat o resursima i rezervama opekarske sirovine ležišta „Batulovce“ kod Vlasotinca, kao sirovine za industriju građevinskog materijala“, (Geo-Minis d.o.o. – Beograd, 2015. godine) na osnovu kojeg su overene doistražene rezerve u zapadnom i južnom nastavku već postojećeg ležišta (broj 310-02-00821/2015-02 od 10.12.2015. godine).

Projektna organizacija „Crna Trava“ iz Leskovca uradila je Idejno rešenje Rekonstrukcije nekategorisanog poljskog puta na katastarskoj parceli broj 4657 K.O. Orašje i Projekat rekonstrukcije i denivelacije, prema Informaciji o lokaciji izdatoj od Odeljenja za urbanizam, komunalno – stambene, i imovinsko – pravne poslove Opštine Vlasotinca, broj 353-39/15-03 od 17.08.2015. godine; na osnovu kojeg je urađen Tehnički rudarski projekat eksploatacije opekarske gline na južnom otkopnom polju površinskog kopa „Batulovce“ uz denivelaciju puta (Geoprofesional d.o.o. – Beograd, 2016. godine). Ovim projektom je definisano da se površinski kop „Batulovce“ deli na severno i južno otkopno polje, a granica razdvajanja je novoprojektovani zemljani put koji fizički preseca ležište na dva dela.

Predmet ovog zahteva jeste potreba za proširenjem površinskog kopa ciglane „Mladost“ na ležištu „Batulovce“ na južnu i zapadnu stranu od već postojećeg površinskog kopa na kom se vrši eksploatacija prema Glavnom rudarskom projektu iz 2010. godine, u okviru postojećeg eksploatacionog polja, a u skladu sa overenim rezervama opekarske gline na predmetnom području. Prostor koji je predviđen za eksploataciju nalazi se u blizini ciglane, koja se nalazi uz državni put IB reda 39 (deonica Vlasotinca – Leskovac) i u okviru radne zone Opštine. U krugu ciglane nalazi se odlagalište za iskopanu mineralnu sirovinu (opekarsku glinu). Postojeći površinski kop na kom se do sada vršila eksploatacija (severno otkopno polje) udaljeno je od ciglane oko 500 m. Nosilac projekta poseduje Rešenje o izdavanju integrisane dozvole za rad postrojenja i obavljanje aktivnosti proizvodnje građevinskih proizvoda od pečene gline u Vlasotincu, naselje Batulovci izdate od strane Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine pod brojem 353-01-002285/2010-02 dana 07.12.2016. godine (registarski broj 7).

Predmetna eksploatacija gline planirana je na katastarskim parcelama na području K.O. Orašje, opštine Vlasotinca, a obuhvata i prostor južnog otkopnog polja postojećeg površinskog kopa. Severnu granicu planiranog proširenja površinskog kopa čini nekategorisani put na katastarskoj parceli 4657 K.O. Orašje uz severno otkopno polje na kome se do sada vršila eksploatacija, istočnu granicu čini potok Provaljenik, zapadnu granicu čini nekategorisani put na katastarskoj parceli 4659 K.O. Orašje, dok je južna granica ograničena konturom overenih rezervi.

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 prelazi 10 ha svrstana je u red aktivnosti za koje je obavezna procena uticaja na životnu sredinu. Cilj izrade Procene uticaja na životnu sredinu je da se analizira i oceni kvalitet činilaca životne sredine i njihova osetljivost na određenom prostoru i međusobni uticaj postojećih i planiranih aktivnosti, predvide neposredni i posredni štetni uticaji projekta na činioce životne sredine, kao i mere i uslovi za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi u toku rada predmetnih objekata. Nosilac projekta za koji je obavezna procena uticaja ne može pristupiti realizaciji, odnosno izgradnji i izvođenju projekta bez saglasnosti nadležnog organa na studiju o proceni uticaja (Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“, broj 135/04 i 36/09)).

U skladu sa tim, Ministarstvu zaštite životne sredine Republike Srbije ovom prilikom dostavljamo Zahtev za određivanje obima i sadržaja Studije o proceni uticaja na životnu sredinu Projekta eksploatacije opekarske gline na ležištu „Batulovce“ kod Vlasotinca.

Uz Zahtev dostavljamo i:

1. Topografsku kartu sa konturom bilansnih rezervi i eksploatacionog polja, 1:25000;
2. Situacioni plan površinskog kopa „Batulovce“ od Vlasotinca, 1:3000;
3. Katastarsko-topografski plan (Idejno rešenje završne konture), 1:3000;
4. Kopiju katastarskog plana za katastarske parcele K.O. Orašje, opštine Vlasotinca, 1:2500;
5. Mišljenje Odeljenja za urbanizam, komunalno-stambene, i imovinsko-pravne poslove Opštinske uprave opštine Vlasotinca pod brojem 03-350-7/2018 od dana 08.02.2018. godine;
6. Rešenje o uslovima zaštite prirode od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije pod 03 brojem 020-280/3 od dana 09.03.2018. godine;
7. Saglasnost na eksploataciju opekarske gline na lokalitetu „Batulovce“ kod Vlasotinca izdate od strane Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš pod brojem 140/2 dana 02.02.2018. godine;
8. Rešenje o utvrđivanju i overa bilansnih rezervi opekarske sirovine u ležištu „Batulovce“ kod Vlasotinca, sa stanjem na dan 01.02.2015. godine izdatog od strane Ministarstva rudarstva i energetike Republike Srbije pod brojem 310-02-00821/2015-02 od dana 10.12.2015. godine.

2. OPISLOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA REALIZACIJA PROJEKTA

2.1. Opis makrolokacije obuhvaćeneplaniranim Projektom

Lokacija na kojoj je planirana realizacija Projekta nalazi se na teritoriji Jablaničkog upravnog okruga, u okviru opštine Vlasotince, u ataru naselja Batulovce.

Jablanički upravni okrug nalazi se u jugoistočnom delu Republike Srbije (slika 1). Obuhvata Grad Leskovac i opštine: Bojnik, Lebane, Medveđa, Vlasotince i Crna Trava. Sedište okruga je grad Leskovac. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine na teritoriji Jablaničkog okruga živi 255 463 stanovnika, sa gustinom naseljenosti od 92,26 st/km². Zauzima površinu od 2769 km². Ukupan broj naselja u okrugu je 336, od čega je 7 gradskih i 329 seoskih naselja.



Slika 1: Položaj Jablaničkog upravnog okruga u RS



Slika 2: Opštine u sastavu Jablaničkog okruga

Opština Vlasotince nalazi se u jugoistočnom delu centralne Srbije, u okviru Jablaničkog okruga (slika 2). Smeštena je u slivu srednjeg i donjeg toka reke Vlasine, pri ušću Vlasine u Južnu Moravu, na obroncima Suve Planine, Čemernika, Kruševica i Ostrozuba. Na severu se graniči sa opštinom Gadžin Han, na severoistoku sa opštinom Babušnica, na jugoistoku sa opštinom Crna trava i na jugozapadu i zapadu sa teritorijom Grada Leskovca.

Teritorija Opštine zauzima površinu od 308 km², u okviru koje se nalazi 47 katastarskih opština: Aleksine, Batulovce, Boljare, Borin Do, Brezovica, Vlasotince-van Varoš, Vlasotince-Varoš, Gložane, Gornja Lomnica, Gornja Lopušnja, Gornji Orah, Gornji Prisjan, Gradište, Gunjetina, Dadinca, Dejan, Dobroviš, Donja Lomnica, Donja Lopušnja, Donje Gare, Donji Prisjan, Javorje, Jakovljevo, Jasterbac, Kozilo, Komarica, Konopica, Kruševica, Ladovica, Lipovica, Opašje, Ostrc, Pržojne, Prilepac, Ravna Gora, Ravni Del, Samarnica, Svođe, Skrapež, Sredor, Stajkovce, Stranjevo, Streškovac, Čelište, Crna Bara, Crnatovo i Šišave.



Slika 3: Mapa opštine Vlasotince sa prikazom položaja naselja

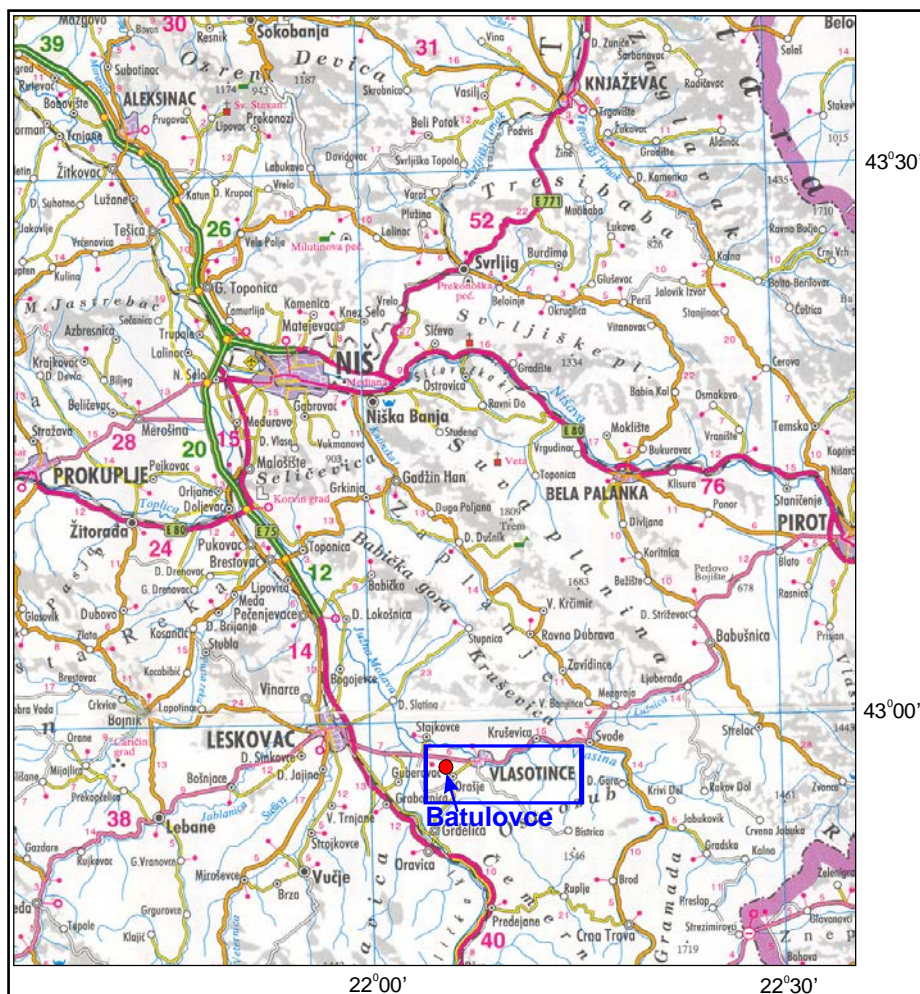
Na prostoru Opštine ima 48 naselja (slika 3) u kojima je prema popisu od 2011. godine živelo 29 893 stanovnika, sa prosečnom gustinom naseljenosti od 97 st/km². Grad Vlasotince je najveće naselje i ujedno administrativni i ekonomski centar Opštine, udaljeno od Beograda oko 286 km i 17 km od Leskovca. Preostalih 47 naselja su seoskog tipa i čine ih: Aleksine, Batulovce, Boljare, Borin Do, Brezovica, Gložane, Gornja Lopušnja, Gornja Lomnica, Gornji Dejan, Gornji Orah, Gornji Prisjan, Gradište, Gunjetina, Dadince, Dobroviš, Donja Lomnica, Donja Lopušnja, Donje Gare, Donji Dejan, Donji Prisjan, Zlatičevo, Javorje, Jakovljevo, Jastrebac, Kozilo, Komarica, Konopnica, Kruševica, Kukavica, Ladovica, Orašje, Ostrc, Pržojne, Prilepac, Ravna Gora, Ravni Del, Samarnica, Svođe, Skrapež, Sredor, Stajkovce, Stranjevo, Tegošnica, Crna Bara, Crnatovo i Šišava.

Opština Vlasotince ima povoljan saobraćajni i geografski položaj. Neposredno uz granicu Opštine prolazi državni put IA reda oznake A1 (državna granica sa Mađarskom (granični prelaz Horgoš)-Novi Sad-Beograd-Niš-Vranje-državna granica sa Makedonijom (granični prelaz Preševo)), dok prostorom Opštine prolaze: državni put IB reda oznake 39 (Piro-Babušnica-Vlasotince-Leskovac-Lebane-Medveđa-Priština-Peć-državna granica sa Crnom Gorom (granični prelaz Čakor)); državni put IIA reda oznake 231 (Svođe-Crna Trava-Vlasina Okruglica-Bosilegrad-državna granica sa Bugarskom (granični prelaz Ribarci)); državni put IIB reda oznake 438 (Vlasotince-Grdelica); a prisutni su i opštinski i nekategorizovani putevi (mada nedovoljno razvijeni i povezani) koji povezuju naselja opštine sa važnijim putnim pravcima. Opština raspolaže sa 234,8 km opštinskih puteva od čega je 19,42 sa savremenim kolovozom a ostatak sa šljunkovitim kolovoznim zastorom. Železnički, vazdušni i vodni saobraćaj infrastrukturno nisu zastupljeni na području Opštine. Najbliža železnička stanica nalazi se u gradu Leskovcu, a aerodrom u Nišu.

2.2. Opis mikrolokacije u okviru planiranog Projekta

Ležište „Batulovce“ se nalazi u ataru naselja Orašje, udaljeno oko 700m (vazдушnom linijom) od centra naselja i oko 3 km od grada Vlasotinca (slika 4).

Ciglana „Mladost“ nalazi se u ataru sela Batulovce i u vlasništvu je Nosioca projekta, a na nju se u pravcu sever-jug nadovezuje postojeći površinski kop ležišta „Batulovce“ i planirano proširenje površinskog kopa. Naselje Batulovce je ratarsko-vinogradarsko seosko naselje zbijenog tipa. Nalazi se u severnom delu proširenja kod ušća Vlasine u Južnu Moravu, na oko 243 m nadmorske visine, na mestu gde Vlasini pritiče potok Provaljenik. Naselje obuhvata prostor između toka reke Vlasine i državnog puta IB reda oznake 39, obuhvatajući površinu od 379,4 ha. Prema geografskom položaju prostire se na 42° 58' 15" SGŠ i 22° 04' 19" IGD. Pripada srednjoevropskoj vremenskoj zoni UTC+1 (CET), a leti UTC+2 (CEST). Prema Popisu iz 2011. godine u naselju živi 795 stanovnika.



Slika 4: Geografski položaj ležišta „Batulovce“ i karta komunikacija kod Vlasotinca u razmeri 1:600.000

Selo Batulovce leži na polju zapadno od Vlasotinca, dok sa njegove severne strane protiče reka Vlasina. Granice atara Batulovce čine: na severu korito Vlasine i granica atara sela Konopnica; na jugu granica prelazi preko puta 39 (deonica Vlasotinca-Leskovac) i dopire do atara sela Kukavica; na zapadu granica dopire do sela Gložane i Stajkovce; na jugoistoku i istoku granica dopire do atara sela Orašje i šireg područja grada Vlasotinca.

Uz ciglanu nalazi se postojeći površinski kop (prema Glavnom rudarskom projektu iz 2010. godine) u odnosu na koji je u pravcu zapada i juga planirano njegovo proširenje na parcelama koje se nalaze u K.O. Orašje.

Orašje je naselje u jugozapadnom delu Opštine, oko 3 km jugo-zapadno od Vlasotinca, na oko 334 m nadmorske visine. Predstavlja ratarsko-stočarsko-vinogradsko naselje zbijenog tipa, na kontaktu ravnice i pobrđa Leskovačke kotline. Naselje je seoskog tipa, izduženog oblika oko državnog puta II B reda 438 (Vlasotince-Grdelica) po pravcu jugo-zapad i severo-istok, dugačko oko 2 km. Prema geografskom položaju prostire se na 42° 57' 05" SGŠ i 22° 05' 26" IGD. Pripada srednjoevropskoj vremenskoj zoni UTC+1 (CET), a leti UTC+2 (CEST). Prema popisu stanovništva iz 2011. godine u naselju živi 832 stanovnika.

Ležište opekarske sirovine „Batulovce“, kao i proizvodni pogon preduzeća IGM „Mladost“ d.o.o., nalaze se na oko 3 km zapadno od Vlasotinca. Državnim putem IB reda 39 (deonica Vlasotince – Leskovac), ležište je povezano sa državnim putem IA reda A1 koji prolazi na oko 3 km zapadno od Batulovca. Grad Leskovac koji predstavlja najveći privredni, političko-administrativni i kulturni centar ovog kraja, udaljen je oko 10 km zapadno od Batulovca. Ležište „Batulovce“ prostire se južno od naselja Batulovce od koga je udaljeno oko 1,5 km, kao i oko 1 km od proizvodnog pogona, pri čemu ga od naselja deli asfaltni putni pravac Vlasotince-Leskovac. Predmetno ležište prostirući se dalje prema jugu u odnosu na postojeći površinski kop, ulazi u atar sela Orašje.



Slika 5: Položaj ležišta „Batulovce“ u odnosu na najbliža naseljena mesta, regionalni put i ciglanu IGM „Mladost“ kod Vlasotinca¹

¹Izvor: Google Earth

Od najbližih stambenih objekata u ataru sela Batulovce, predmetno ležište je udaljeno oko 1000 m, dok se sa druge strane prostiranja ležišta (južno) nalazi udaljeno oko 500 m od najbližih stambenih objekata u ataru sela Orašje i oko 700 m u ataru sela Kukavica (slika 5).²

U blizini ležišta nalazi se i pogon za preradu i proizvodnju opekarskih proizvoda, uz deonicu puta 39 Vlasotinca-Leskovac. Planirani površinski kop je od prostora predviđenog za deponovanje eksploatacane opekarske sirovine u okviru proizvodnog kompleksa, udaljen oko 800 m u pravcu juga i do njega vodi unutrašnji transportni put. Sa istočne strane predmetne lokacije prolazi opštinski put (OP-41) Orašje-Benzina Bata, a sa zapadne strane prolazi seoski put.

Ležište ima veoma povoljan geografski položaj, kako u pogledu komunikacijskih prilika, tako i u pogledu plasmana finalnih proizvoda na tržište. Ciglana se nalazi u blizini velikih potrošačkih mesta u južnoj Srbiji, ali i relativno blizu granica sa Rumunijom, Bugarskom, Makedonijom i administrativnom granicom prema KOSMETU. Preko navedenih drumskih saobraćajnica opekarski proizvodi se plasiraju do svih potrošačkih centara.

Eksploataciono polje ležišta „Batulovce“ zahvata južno područje aluvijona reke Vlasine, prema jugu blago zatalasano pobrđe Lukovice (271 m n.v.) i Dubrave (281 m n.v.), na koje se sasvim na jugu nastavljaju sela Kukavica, Orašje i Ladovica.

2.3. Prikaz veličine i načina zauzimanja prostora planiranom realizacijom Projekta

Proizvodnja opekarskih proizvoda na području opštine Vlasotinca ima dugu tradiciju. U samom Vlasotincu dugi niz godina postojao je pogon za proizvodnju pune opeke, ali je isti zatvoren krajem osamdesetih godina prošlog veka, kako zbog zastarele tehnologije, tako i zbog problema obezbeđenja sirovinne baze.

Otvaranju pogona za proizvodnju opekarskih proizvoda u selu Batulovce zapadno od Vlasotinca, prethodila su prospekcijska i detaljna geološka istraživanja opekarskih sirovina na širem području opštine Vlasotinca izvršena tokom 1972. godine od strane „Biroa za geotehnička istraživanja“ iz Niša. Tom prilikom je, pored ostalih radova, izbušeno 45 plitkih istražnih bušotina dubine do 10 m i izvršena obimna ispitivanja kvaliteta mineralne sirovine u laboratorijama „Jugoslovenskog građevinskog centra“ u Beogradu. Ovim istraživanjima su u ataru sela Batulovce utvrđene (proračunate) rezerve opekarske gline u količini od 791 000 m³ i dobijeno pozitivno mišljenje o upotrebljivosti sirovine u opekarskoj industriji. Na osnovu napred navedenih geoloških istraživanja i pozitivnog mišljenja u pogledu mogućnosti upotrebe i kvaliteta sirovine, izvršeno je otvaranje ležišta „Batulovce“ i započeta eksploatacija iste 1974. godine.

Detaljna geološka istraživanja ležišta su obnovljena 1989/90. godine. Nosilac istraživanja je bila RO „INTERPROJEKT“ Novi Beograd. Osnovna metoda istraživanja je bilo istražno bušenje. Izbušeno je 15 istražnih bušotina. Istraživanja su okončana izradom „Elaborata o klasifikaciji i kategorizaciji rezervi opekarske sirovine na ležištu „Batulovce“ kod Vlasotinca“ (autor Delić Lidija, dipl. ing. geologije). Istražene rezerve su od strane Komisije za utvrđivanje i overu rezervi mineralnih sirovina i podzemnih voda verifikovane 19.11.1990. godine po kategorijama B i C₁, pri čemu su ukupne bilansne geološke rezerve u ležištu iznosile 3 180 191 t.

U cilju obezbeđenja sirovinne baze za dalji rad ciglane, tokom 2006/07. godine je pristupljeno detaljnim geološkim istraživanjima opekarske sirovine u domenu postojećeg površinskog kopa „Batulovce“. U okviru ovih detaljnih geoloških istraživanja izvršeno je istražno bušenje u kombinaciji sa metodom detaljnih geoloških kartiranja i oprobavanja

² Napomena: Pomenuta udaljenost najbližih stambenih objekata odnosi se na udaljenost vazdušnom linijom.

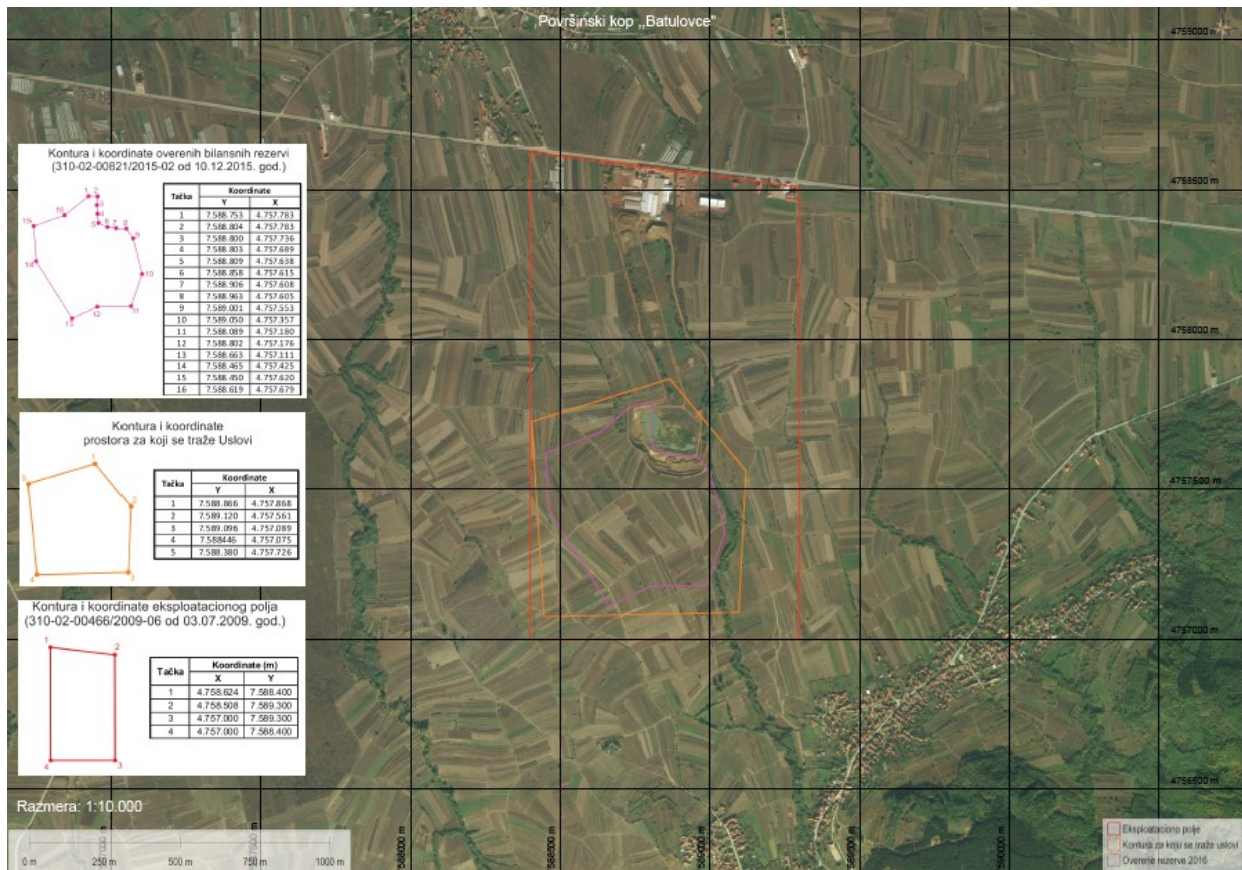
profila na postojećim eksploatacionim etažama. Urađeno je 14 istražnih bušotina i 7 geoloških dokumentacionih profila, sa kojih je uzeto ukupno 136 pojedinačnih proba: 129 iz istražnih bušotina i 6 sa geološko-dokumentacionih profila. Na osnovu ovih geoloških istraživanja i Elaboratom o rezervama overeno je 2 332589 t bilansnih rezervi opekarske sirovine, kategorije „A+B+C₁“. Ležište je istraženo i overene su rezerve na 7,4 ha (73 845 m²) – Potvrda o rezervama br. 310-02-00767/2007-06 od 05.02.2008. godine, na osnovu koje je urađen i Glavni rudarski projekat eksploatacije opekarske gline na površinskom kopu „Batulovce“ kod Vlasotinca (Geoprofesional d.o.o.– Beograd, 2010. godine).

Nosilac projekta je radi obezbeđivanja sirovine za narednih 25 godina, 2013. godine uradio doistraživanje ležišta „Batulovce“ sa proširenjem na južnu i zapadnu stranu u odnosu na postojeće ležište (u okviru postojećeg eksploatacionog polja), tako da je u 2015. godini urađen Elaborat o resursima i rezervama opekarske sirovine ležišta „Batulovce“ kod Vlasotinca, kao sirovine za industriju građevinskog materijala (Geo-Minis d.o.o. – Beograd, 2015. godine), na osnovu kojeg su overene rezerve na 25,9 h (259.170 m²) što je i potvrđeno Potvrdom o rezervama br. 310-02-00821/2015-02 od 10.12.2015. godine.

U okviru ovih detaljnih geoloških istraživanja izvršeno je istražno bušenje u kombinaciji sa metodom detaljnih geoloških kartiranja i oprobavanja profila na postojećim eksploatacionim etažama. Urađeno je 15 istražnih bušotina i 1 jedan istražni raskop, sa kojih je uzeto ukupno 117 pojedinačnih proba, 9 kompozita bušotina i 1 uzorak iz istražnog zaseka za keramičko tehnološka ispitivanja, i 2 generalna kompozita formirana od kompozita bišotina, na kojima su rađena kompletna keramičko tehnološka ispitivanja uključujući i mineraloška, rengenska, diferencijalno termička, granulometrijska.

Za potrebe proširenja površinskog kopa na ležištu „Batulovce“, prostor na kom je planirana eksploatacija nalazi se u okviru prostora determinisanog koordinatama: 1. (7588866; 4757868), 2. (7589120; 4757561), 3. (7589096; 4757086), 4. (7588446; 4757075), 5. (7588380; 4757726); na katastarskim parcelama broj: 125, 126, 127, 128, 129, 2027, 2028, 2064, 2066, 2067/1, 2067/2, 2067/3, 2068, 2069, 2070, 2072/1, 2072/2, 2073, 2074, 2075/1, 2075/2, 2079, 2080, 2081/1, 2081/2, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088/1, 2088/2, 2088/3, 2090, 2091, 2092/1, 2092/2, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098/1, 2098/2, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153/1, 2153/2, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161/1, 2161/2, 2162, 2163, 2164, 2165/2, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173/1, 2173/2, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179/1, 2179/2, 2179/3, 2179/4, 2179/5, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185 K.O. Orašje. Predmetno područje obuhvata 139 parcela, na kojima je na površini od 197 842 m² planirana eksploatacija u okviru overenih rezervi opekarske gline kao dela proširenja površinskog kopa na kom se vršila eksploatacija prema Glavnom rudarskom projektu iz 2010. godine.

Ležište „Batulovce“ se nalazi na poljoprivrednom zemljištu kategorisanom kao: njive 3., 4. i 5. klase; livade 3. i 5. klase; pri čemu više od 66% čini poljoprivredno zemljište kategorisano kao njive 5. klase. Doistraženi deo ležišta 2013/2015. godine nastavlja se na rezerve istražene 2007. godine i to prema zapadu i jugu. Zapadni deo „naslanja“ se na rezerve „A“ kategorije iz 2007. godine, a južni deo na rezerve „B“ kategorije. Severna granica predstavljena je površinskim kopom iz predhodnog perioda na koji se dalje nastavlja deponija za odležavanje gline i proizvodni pogon ciglane. Istočna granica ležišta je potok Provaljenik do koga su izvedeni istražni radovi (slika 6).



Slika 6: Satelitski snimak šireg prostora ležišta „Batulovce“ sa naznačenom konturom eksploatacionog polja (overenih rezervi iz 2015. godine), sa položajem aktuelnog površinskog kopa i konture prostora na kom se planira proširenje površinskog kopa³

Na osnovu istražnih geoloških radova 2007. i 2013. godine, laboratorijsko-tehnoloških i laboratorijsko-geomehaničkih ispitivanja, izvršeno je okonturenje ležišta opekarske sirovine, proračunate geološke rezerve i overene kao bilansne (potvrda o rezervama broj 310-02-00821/2015-02 od 10.12.2015.) na osnovu Elaborata o resursima i rezervama opekarske sirovine ležišta „Batulovce“ kod Vlasotinca (Geo-Minis d.o.o. – Beograd, 2015. godine). Ukupne bilansne rezerve iznose 5 256 728 m³, odnosno 10 757 605 t. U tabeli 1 date su koordinate prelomnih tačaka overenih bilansnih rezervi sa stanjem na dan 01.02.2015. godine.

Tačka	Koordinate	
	Y	X
1	7.588.753	4.757.783
2	7.588.804	4.757.783
3	7.588.800	4.757.736
4	7.588.803	4.757.689
5	7.588.809	4.757.638
6	7.588.858	4.757.615
7	7.588.906	4.757.608

³Izvor: Google Earth

8	7.588.963	4.757.605
9	7.589.001	4.757.553
10	7.589.050	4.757.357
11	7.588.989	4.757.180
12	7.588.802	4.757.176
13	7.588.663	4.757.111
14	7.588.465	4.757.425
15	7.588.450	4.757.620
16	7.588.619	4.757.679

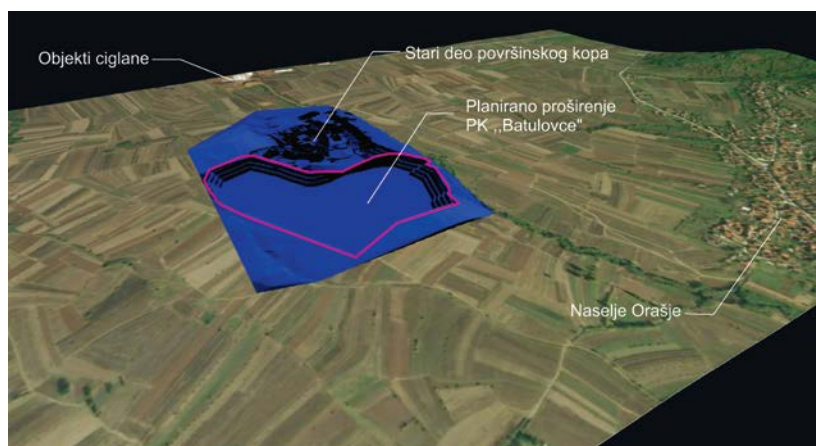
Tabela 1: Koordinate prelomnih tačaka ležišta opekarske sirovine „Batulovce“ kod Vlasotinca

Eksploataciono polje definisano je granicom overenih rezervi „A+B+C₁“ kategorije, rasporedom objekata infrastrukture, parcelama u vlasništvu Nosioca projekta kao i mogućim položajem razvoja površinskog kopa. Eksploataciono polje koje je odobreno od Ministarstva rudarstva i energetike br. 310-02-00466/2009-06 od 03.07.2009. godine zauzima površinu od oko 140 ha. Koordinate prelomnih tačaka eksploatacionog prostora date su u tabeli 2, dok je ležište i eksploataciono polje prostorno predstavljeno na Prilogu 2 – Situacioni plan površinskog kopa „Batulovce“ kod Vlasotinca.

Oznaka tačke	Koordinate (m)	
	X	Y
Tačka 1	4 758 624	7 588 400
Tačka 2	4 758 508	7 589 300
Tačka 3	4 757 000	7 589 300
Tačka 4	4 757 000	7 588 400

Tabela 2: Koordinate prelomnih tačaka eksploatacionog polja „Batulovce“

Ležište i najveći deo eksploatacionog polja je obuhvaćen obradivim površinama i pašnjacima. Na predmetnom području nema izgrađenih objekata, kao ni prirodnih dobara za koje je pokrenut ili sproveden postupak zaštite. Deo stanovništva zaposlen je u industrijskim pogonima u Leskovcu i Vlasotincu.



Slika 7: Digitalni model idejnog rešenja završne konture površinskog kopa i okolnog prostora

Ležište „Batulovce“ je oblika nepravilnog poligona sa maksimalnim rastojanjima pravcima sever-jug i istok-zapad od po 600 m. Područje ležišta je blago zatalasana ravan sa kotama terena od 270 na severu do 280 m na jugu prema selima Orašje i Kukavica (slika 7).

Položaj eksploatacionog prostora i ležišta „Batulovce“ prikazan je na topografskoj karti 1:25.000 (prilog 1), list Vlasotince – Grdelica 633-1-1, i na situacionom planu razmere 1:3000 (prilog 2,3).

2.4. Usklađenost izabrane lokacije sa prostorno-planskom dokumentacijom

Na osnovu Mišljenja da je prostor zahvaćen koordinatama (tabela 3) predviđen za površinsku eksploataciju gline na površinskom kopu, na osnovu Prostornog plana opštine Vlasotince i Referalne karte – Namena prostora 25 000 („Službeni glasnik grada Leskovca“, br. 31/11), i na osnovu člana 162. Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni glasnik RS“, br. 30/10), izdatog od strane Odeljenja za urbanizam, komunalno-stambene i imovinsko-pravne poslove Opštinske uprave opštine Vlasotince pod brojem 03-350-7/2018 dana 08.02.2018. godine, sledi da je predmetni prostor predviđen po nameni kao poljoprivredno zemljište – koncesiono područje predviđeno za eksploataciju opekarskih sirovina i bentonit gline. U prilogu Mišljenja dostavljen je Izvod iz Prostornog plana opštine Vlasotince (Referalna karta – Namena prostora 25 000). Mišljenje Odeljenja za urbanizam, komunalno-stambene i imovinsko-pravne poslove Opštinske uprave opštine Vlasotince dato je u dokumentacionom prilogu (prilog 5).

Redni broj	X	Y
1.	4.757.868	7.588.866
2.	4.757.561	7.589.120
3.	4.757.089	7.589.096
4.	4.757.075	7.588.446
5.	4.757.726	7.588.380

Tabela 3: Koordinate prostora predviđenog za eksploataciju gline

3. OPIS PROJEKTA

3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta

Eksploatacija opekarske gline na ležištu „Batulovce“, za potrebe proizvodnje opekarskih proizvoda, vrši se duži niz godina i 2006. godine je izvršena privatizacija, nakon koje je firma uložila u modernizaciju proizvodnih linija, poboljšanje kvaliteta proizvoda i optimizaciji proizvodnje.

Ležište je otvoreno sa severne strane i do 2008. godine vršeno je otkopavanje bagerima vedričarima, pri čemu je formirana jedna etaža od 10-tak metara. Pravac napredovanja rudarskih radova je sever-jug.

2008. godine prelazi se na otkopavanje opekarske gline bagerom kašikarem u bloku sa direktnim utovarom u transportna sredstva, pri čemu se prema Glavnom rudarskom projektu iz 2010. godine formiraju etaže visine 5 m. Zapadna strana površinskog kopa je dostigla završnu konturu sa formiranim etažama: E 255, E 260 i E 265 uz manje korekcije i vrši se dalje napredovanje fronta rudarskih radova ka jugu sa formiranjem etaža na južnoj strani. Razvojem rudarskih radova u prethodnim godinama, na koti 254 mn.v. pojavila se voda, tako da nije formirana etaža E 252 koja je planirana prema Glavnom rudarskom projektu. Prema urađenom Tehničkom rudarskom projektu eksploatacije opekarske gline na južnom otkopnom polju površinskog kopa „Batulovce“ uz denivelaciju puta (Geoprofesional d.o.o. – Beograd, 2016. godine), dno površinskog kopa je zadržano na k+255 mn.v. Pravac napredovanja rudarskih radova se zadržavaju pravcu sever-jug. Rudarskim radovima došlo se i do zemljanog puta (k.p. broj 4657) koji je ostao u vlasništvu Opštine i koji deli ležište na

severno (gde se do sad vršila eksploatacija) i južno otkopno polje (na kom još nije vršena eksploatacija). Nosilac projekta je prema projektovanom rešenju denivelacije poljskog puta u delu koji prolazi kroz ležište, otkopao deo sirovine, ali će put ostati u funkciji po završetku radova. Kako je eksploatacija napredovala na jug, zemljani put se spuštao sa kote 270 m (zapad) / kote 271,5 m (istok) za oko 8 m i dalje se nastavlja sve do projektovane kote 259,23 m poštujući uslove da nagib ne prelazi 12%.

Otkopana glina se odvozi u krug pogona za preradu, gde se odlaže na odležavalište. Odlaganje je dubinsko sa zadnjim istresanjem iz kamiona i sa buldozerskim ravnanjem.

Glina odležava preko zime od 6-12 meseci i nakon odležavanja sirovine počinje tehnološki proces pripreme i prerade opekarske sirovine, kroz postupke odstranjivanja, usitnjavanja, umešavanja i homogenizacije, oblikovanja, sušenja i pečenja.

Projektovani godišnji kapacitet eksploatacije opekarske gline na površinskom kopu „Batulovce” prema Glavnom rudarskom projektu iz 2010. godine je 75.000 m³ čm/god, odnosno 150 750 t/god, na šta je data saglasnost Ministarstva rudarstva i energetike putem Odobrenja za eksploataciju broj 310-02-00466/2009-06 od 03.07.2009. godine i Odobrenja za izvođenje rudarskih radova po Glavnom rudarskom projektu broj 310-02-00861/2010-06 od 25.11.2010.godine.

Planirano proširenje postojećeg površinskog kopa obuhvata i prostor južnog otkopnog polja čiju severnu granicu čini nekategorisani put na katastarskoj parceli 4657 K.O. Orašje uz severno otkopno polje na kome se do sada vršila eksploatacija, istočnu granicu čini potok Provaljenik, zapadnu granicu čini nekategorisani put na katastarskoj parceli 4659 K.O. Orašje, dok je južna granica ograničena konturom overenih rezervi.

3.2. Opis objekta

3.2.1. Prostorno ograničenje površinskog kopa i odlagališta

Površinski kop je ograničen na osnovu konture overenih rezervi, po Elaboratu o rezervama (Geo-minis d.o.o. – Beograd, 2015. godine), fizičko-mehaničkih karakteristika radne sredine, terenskih prilika, uslova stabilnosti površinskog kopa, podataka o kvalitetu sirovine koji su uslov za tehnološki proces prerade, tehnološke mogućnosti raspoložive mehanizacije, položajem nekategorisanog poljskog puta na katastarskoj parceli 4657 itd. Idejno rešenje završne konture površinskog kopa obuhvata sve parcele nad kojima su overene rezerve „A”, „B” i „C₁” kategorije, izuzev parcela na kojima su rezerve već otkopane po odobrenju projektnoj dokumentaciji u prethodnom periodu (severno od nekategorisanog puta).

Ograničenje za površinsku eksploataciju i završna kontura površinskog kopa dobijena je na osnovu sledećih konstruktivnih parametara površinskog kopa:

- visina etaže (H) 5 m,
- nagib radne etaže (β_r) 60°,
- nagib završne kosine (β_z) 30°,
- projekcija radne kosine (ρ_k) 2,9 m,
- širina berme u završnoj kosini (B)

$$B = \frac{H_z(ctg\beta_z - ctg\beta_r)}{n - 1} \quad (m)$$

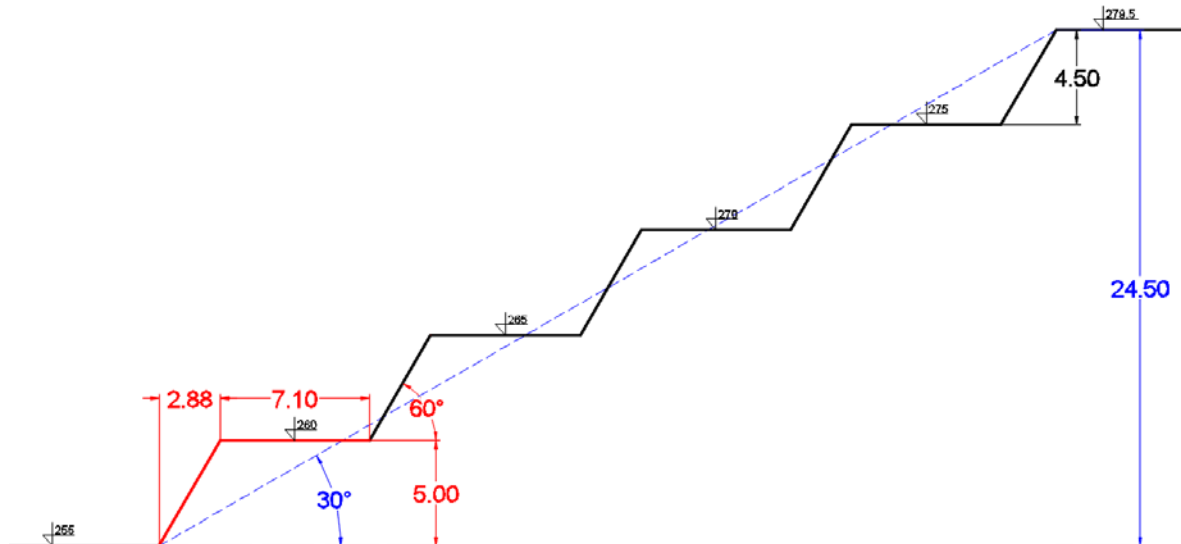
gde je:

H_z – visina završne kosine površinskog kopa ($H_z = 24$ m);

β_z – ugao nagiba završne kosine površinskog kopa ($\beta_z = 30^\circ$);

β_r – ugao nagiba kosine etaže ($\beta_r = 60^\circ$);
n – broj etaža (n = 5).

$$B = \frac{24,5(\operatorname{ctg}30^\circ - \operatorname{ctg}60^\circ)}{5 - 1} = 7,1 \text{ (m)}$$



Slika 8: Presek završne konture površinskog kopa „Batulovce“

3.2.2. Analiza i provera stabilnosti kosina

Laboratorijska ispitivanja fizičko-mehaničkih svojstava opekarske sirovine u ležištu „Batulovce“ sa analizom stabilnosti radnih etaža i završnih kosina izvršena su od strane Laboratorije za mehaniku stena, Rudarskog odseka, Rudarsko-geološkog fakulteta (Izveštaj o rezultatima ispitivanja fizičko-mehaničkih svojstava opekarskih sirovina u ležištu „Batulovce“ – Vlasotinca, sa analizom stabilnosti kosina iz 2007. godine).

Analiza stabilnosti kosina površinskog kopa urađena je za uslove koji će vladati u području eksploatacije, i prema tehničko-tehnološkim karakteristikama otkopne i transportne mehanizacije. Prirodni inženjersko-geološki uslovi pogoduju razvoju otkopnih radnih etaža visine do 5, 10, 15 i 20 m, nagiba do 60°.

Provera stabilnosti površinskog kopa urađena je za uslove koji se očekuju tokom eksploatacije na radnoj etaži.

Za analizu stabilnosti radne etaže i završnih kosina usvojeni su sledeći fizičko-mehanički parametri:

- zapreminska težina..... $\gamma=21,38 \text{ kN/m}^3$;
- kohezija..... $c=61,02 \text{ kN/m}^2$;
- ugao unutrašnjeg trenja..... $\varphi=20^\circ00'$.

Za analizu stabilnosti radne etaže korišćeni su sledeći geometrijski elementi:

- visina radne etaže – završne kosine..... $H=5 \text{ m}$ i $H=10 \text{ m}$;
- nagib etaže..... $\alpha=20-60^\circ$ (korak 5°);
- pet stepeni zavodnjenosti.

Za analizu stabilnosti završne kosine korišćeni su sledeći geometrijski elementi:

- visina radne etaže – završne kosine..... $H=15 \text{ m}$ i $H=20 \text{ m}$;
- nagib etaže..... $\alpha=20-70^\circ$ (korak 5°);
- pet stepeni zavodnjenosti.

Analiza je izvedena metodom E.Hoek-a, J.W.Bray-a. Analiza radnih etaža i završnih kosina pokazuje da uz praćenje stepena zavodnjenosti kosina moguće pronaći odgovarajuću geometriju radnih etaža i završnih kosina uz zadovoljenje uslova $F_s=1,10$ i $F_s=1,30$.

Analiza se vrši za pet slučajeva u zavisnosti od novoa vode na gornjem planumu etaže:

- Slučaj 1 predstavlja potpuno dreniranu kosinu,
- Slučaj 2 predstavlja slučaj u kome je nivo vode na gornjem planumu etaže na udaljenosti od 8 H (H-visina etaže),
- Slučaj 3 predstavlja slučaj u kome je nivo vode na gornjem planumu etaže na udaljenosti od 4 H (H-visina etaže),
- Slučaj 4 predstavlja slučaj u kome je nivo vode na gornjem planumu etaže na udaljenosti od 2 H (H-visina etaže),
- Slučaj 5 predstavlja slučaj u kome je nivo vode na gornjem planumu etaže na udaljenosti od 8 H (H-visina etaže).

Ugao nagiba radne etaže, završne kosine α (°)	Faktor sigurnosti F_s za visinu $h=5$ m po metodi <i>E.Hoek-a i J. W. Bray-a</i> ($\gamma=20,3$ kN/m ³ , $\phi=20^{\circ}00'$, $C=61,02$ kN/m ²)				
	Uslovi tečenja podzemne vode u kosini				
	slučaj 1	slučaj 2	slučaj 3	slučaj 4	slučaj 5
20	6,066	4,853	4,550	-	4,439
25	5,515	4,550	4,044	-	3,956
30	4,550	4,044	3,831	-	3,676
35	4,044	3,752	3,676	-	3,604
40	3,832	3,640	3,604	3,500	3,466
45	3,640	3,568	3,534	3,309	3,305
50	3,500	3,466	3,370	3,221	3,193
55	3,309	3,370	3,279	3,165	3,033
60	3,138	3,310	3,193	3,032	2,912

Tabela 4: Faktor sigurnosti za visinu radne etaže $h=5$ m u zavisnosti od ugla nagiba etaže i uslova tečenja podzemne vode

Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli 4, može se zaključiti da je vrednost faktora sigurnosti radne kosine pri uglu nagiba od 60° i visini etaže od 5 m, znatno iznad minimalno dozvoljene vrednosti, te da su radne etaže pri zadatim parametrima stabilne.

Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli 5, može se zaključiti da je vrednost faktora sigurnosti završne kosine pri uglu nagiba od 30° i dubini površinskog kopa od 24 m (budući da za dubinu od 20 m, pri uglu nagiba od 35° faktor sigurnosti zadovoljava zakonski definisanu minimalnu vrednost), iznad minimalno dozvoljene vrednosti, te da su radne etaže pri zadatim parametrima stabilne.

Ugao nagiba radne etaže, završne kosine a(°)	Faktor sigurnosti F_s za visinu $h=20$ m po metodi <i>E.Hoek-a i J. W. Bray-a</i> ($\gamma=20,38$ kN/m ³ , $\varphi=20^{\circ}00'$, $c=61,02$ kN/m ²)				
	Uslovi tečenja podzemne vode u kosini				
	slučaj 1	slučaj 2	slučaj 3	slučaj 4	slučaj 5
20	2,600	1,967	1,820	-	1,784
25	2,275	1,802	1,733	-	1,516
30	2,000	1,733	1,549	-	1,427
35	1,802	1,618	1,456	-	1,300
40	1,654	1,486	1,333	1,255	1,221
45	1,486	1,348	1,255	1,205	1,174
50	1,400	1,277	1,209	1,174	1,130
55	1,234	1,213	1,174	1,120	1,034
60	1,182	1,137	1,120	1,025	0,945

Tabela 5: Faktor sigurnosti za završnu kosinu u zavisnosti od ugla nagiba i uslova tečenja podzemne vode

Izvršenim geostatičkim proračunom, projektovana geometrija kopa biće stabilna u toku eksploatacije ukoliko se budu poštovali zadati parametri etaža i uslovi stepena zavodnjivosti.

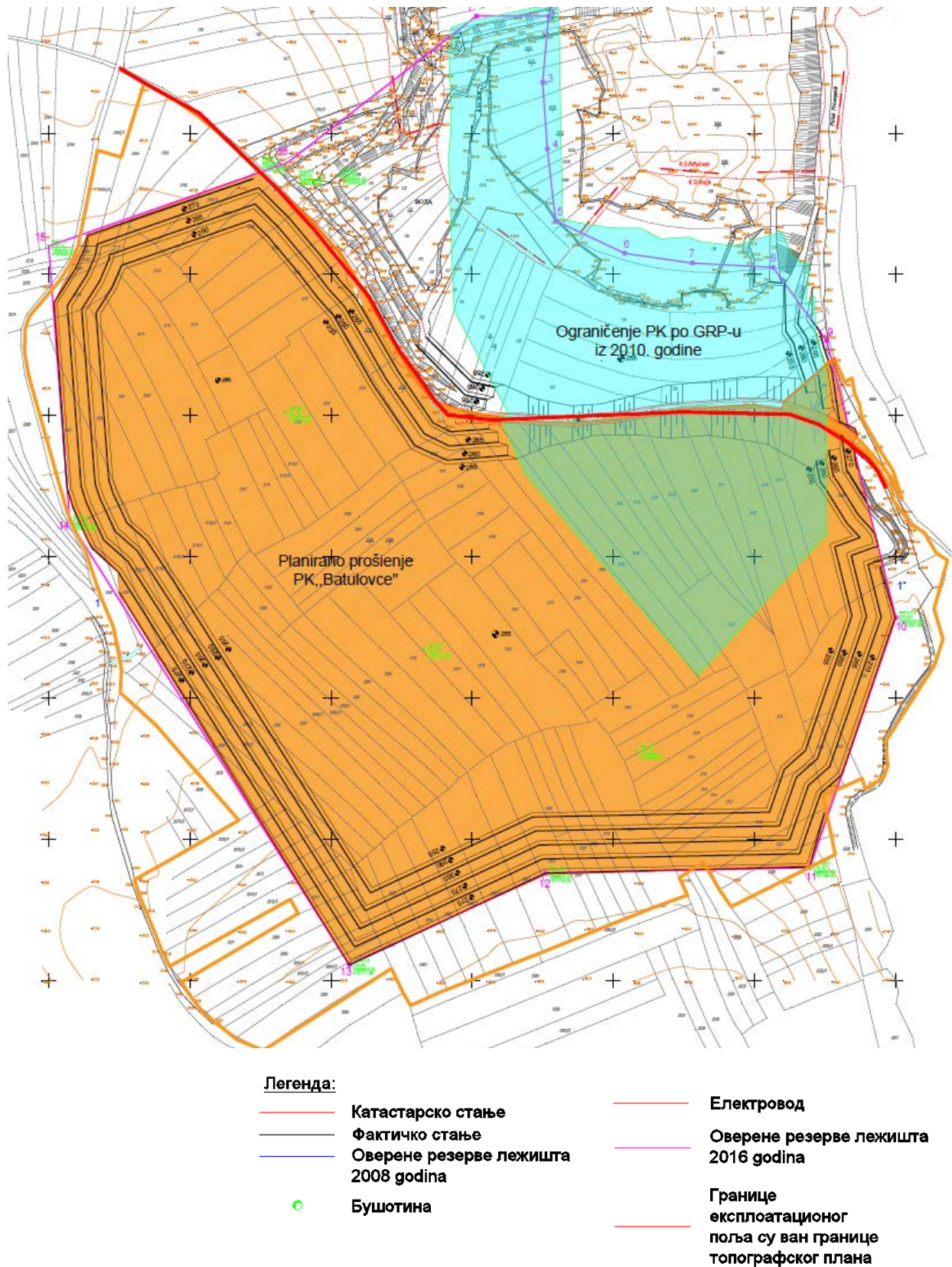
U toku eksploatacije moraju se poštovati odredbe iz Pravilnika o tehničkim zahtevima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina („Službeni glasnik RS“, broj 96/10), koje se odnose na kontrolisanje stabilnosti radnih i završnih kosina (član 71-91).

Prema Elaboratu o resursima i rezervama opekarske sirovine ležišta „Batulovce“ kod Vlasotinca kao sirovine za industriju građevinskog materijala (Geo-Minis d.o.o. – Beograd, 2015. godine), ležište opekarske gline izgrađeno je od alevrolitično-peskovito-glinovitih sedimenata i prelaznih varijeteta. Sa inženjersko-geološkog aspekta, to su vezane stene koje mogu trpeti velika statička opterećenja. Gline su dobrih kohezivnih karakteristika, te zaseci kosina i etaže kopa mogu biti stabilni ukoliko se poštuju zadani i eksperimentalno utvrđeni parametri. Terenskom opservacijom ležišta nisu konstatovane manifestacije tla u pogledu oštećenosti i nestabilnosti, niti pojava klizišta.

3.2.3. Podela rada površinskog kopa u planu i po dubini

Visina etaže od 5 m usvojena je na osnovu optimizacije vertikalne podele, što je uslovljeno karakteristikama sredine i tehničko-tehnološkim karakteristikama opreme za otkopavanje koja će se angažovati za rad na planiranom površinskom kopu.

Kontura otkopnog polja na površini je ograničena mnogouglokom površine 197 842 m² sa prostornim tačkama (spoljašnjim i unutrašnjim) prikazanim u tabeli 6, a po dubini ovo otkopno polje je ograničeno sa pet etaža visine od 5 m. Prilikom formiranja konture površinskog kopa, eksploatacija će se vršiti sa etaže E 275, koja izlazi na teren, E 270 m, E 265 m, E 260 m i E 255 m koja je ujedno i najniža kota površinskog kopa na koti 255 m (slika 9).



Slika 9: Idejno rešenje završne konture površinskog kopa „Batulovce“ na prostoru overenih rezervi

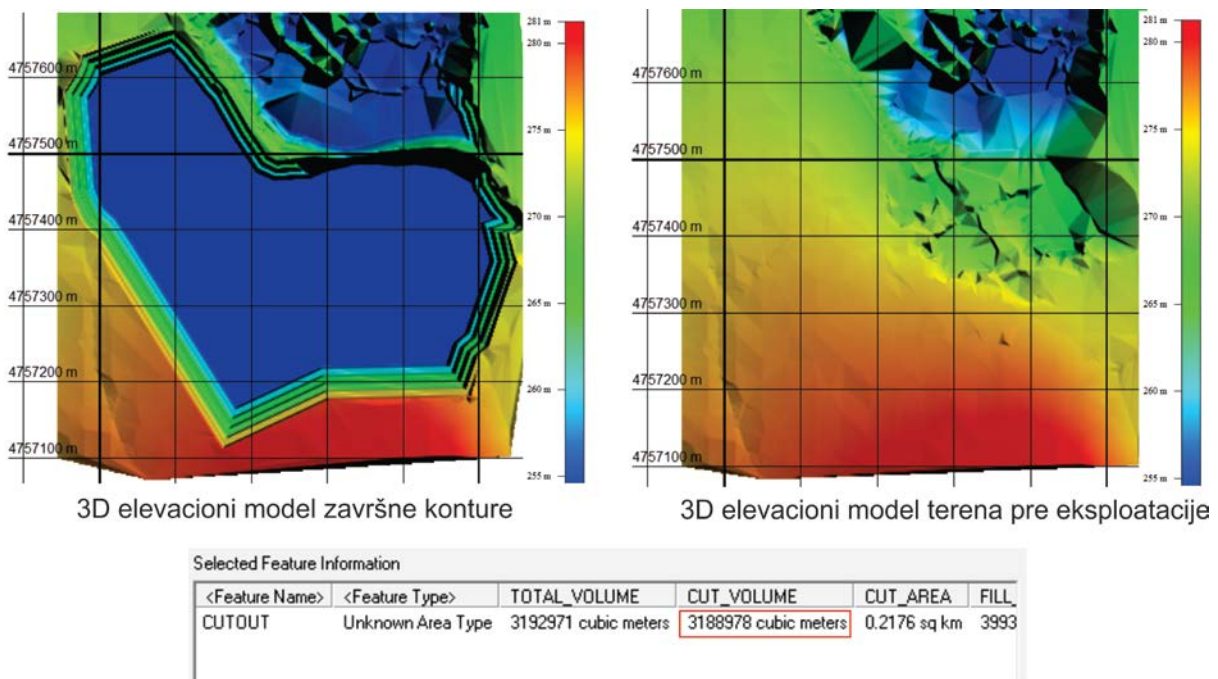
3.2.4. Mogući pravci razvoja površinskog kopa u planu i po dubini

Na katastarskoj parceli broj 4657 prolazi poljski put oko kojeg je ostavljeno zaštitno odstojanje od gornje ivice etaže dužini od oko 220 m, širine 5 m. Jedan deo bilansnih rezervi ostaje ispod tog puta. Ova problematika je razmatrana u ranijem periodu 2015. godine tokom izrade projektne dokumentacije kada je projektna organizacija „Crna Trava“ iz Leskovca uradila je Idejno rešenje Rekonstrukcije nekategorisanog poljskog puta na katastarskoj parceli broj 4657 K.O. Orašje i Projekat rekonstrukcije i denivelacije. Pomenuto Idejno rešenje je poslužilo kao podloga za izradu Tehničkog rudarskog projekta kojim je obrađena problematika otkopavanja preostalih količina opekarskih sirovina unutar konture po Glavnom rudarskom projektu iz 2010. godine, uz uklapanje projektovanih etaža u novoprojektovani put po rešenju projekatnata iz „Crne Trave“ iz Leskovca. Rešenje denivelacije pomenutog puta od strane projektne organizacije „Crna Trava“, je poslužilo kao osnova za uklapanje trase puta u okviru završne konture po Glavnom rudarskom projektu iz 2018. godine.

Duž zapadnog dela površinskog kopa prolazi put na katastarskoj parceli broj 4659, koji na jednom delu trase prelazi preko prostora overenih rezervi. U tom slučaju, ostavljen je zaštitni pojas od bočne ivice puta do gornje ivice etaže u širini od 5 m.

Kontura zadovoljava sve kriterijume projektovanja, uključujući i stabilnost kosina. Nagib kosine radne etaže je 60°, dok nagib završne kosine površinskog kopa 30° što je u skladu sa izvršenom analizom stabilnosti kosina na površinskom kopu.

Unutar kontura projektovanog površinskog kopa, proračunate su eksploatacione rezerve od 3 188978 m³ čvrste mase umanjene za eksploatacione gubitke od 5 %, što je ukupno eksploatacionih rezervi 3029529 m³ čm (slika 10). Idejno rešenje završne konture podrazumeva da se dno površinskog kopa nalazi na koti +255 m n.v.



Slika 10: Proračunate rezerve obuhvaćene Idejnim rešenjem završne konture površinskog kopa „Batulovce“

Površina na kojoj se formira površinski kop iznosi 197 842 m². Geološkim istražnim radovima, kao i samim rudarskim radovima na terenu, konstatovan je sloj humusa prosečne debljine 0,3 m. U prethodnom periodu, sa površine od oko 23 179 m² uklonjen je sloj humusa u okviru pripremnih radova za eksploataciju opekarskih sirovina, po staroj projektnoj dokumentaciji za izvođenje radova. Sa preostalih 174 663 m², potrebno je ukloniti 52 399

m³čm, za ceo vek eksploatacije. Godišnje treba ukloniti 1 278 m³ čm humusa. Rekultivacija se izvodi sa jednom godinom zadržke. Kad front radova dovoljno odmakne, stvaraju se uslovi za rekultivaciju degradiranih površina. Stoga se humus samo pregurava do ivice radilišta, formira se privremeno odlagalište na godinu dana, a iduće godine se humus razastire, kao priprema za sadnju smeše trave. Nema potreba za formiranjem trajnog odlagališta.

Prostorno ograničenje i završna kontura površinskog kopa prikazana je na prilogu 3, a koordinate prelomnih tačaka ograničenja su date u tabeli 6.

Tačka	Koordinate	
	Y	X
1	7.588.598	4.757.672
2	7.588.731	4.757.494
3	7.589.016	4.757.491
4	7.589.050	4757.357
5	7.588.989	4.757.180
6	7.588.802	4.757.176
7	7.588.663	4.757.111
8	7.588.465	4.757.425
9	7.588.450	4.757.620

Tabela 6: Koordinate prelomnih tačaka ograničenja površinskog kopa „Batulovce“ (Idejno rešenje završne konture)

3.2.5. Mogući kapacitet površinskog kopa

Godišnji kapacitet (proizvodnja) površinskog kopa je: $Q_{god} = 75.000$ m³čm opekarske gline, odnosno 150 750 t/god. Planirani kapacitet zadovoljava godišnje potrebe gline za proizvodnju asortimana opekarskih proizvoda.

Godišnji fond raspoloživog vremena iznosi:

- broj meseci rada godišnje (n_{god})..... 8 meseci,
- raspoloživ broj dana godišnje 24×8 (n_{dan})..... 192 dana/god,
- radno vreme (T_h)..... 10 h/smeni,
- broj smena (n_{sm})..... 1 smena/dan,
- vreme rada godišnje, $T = 192 \times 10 = 1920$ h/god, odnosno
- efektivno vreme rada $T_{ef} = 1920 \times 0,8 = 1536$ ef.h

Godišnji kapacitet površinskog kopa je 75.000 m³/god čm.

Mesečni kapacitet površinskog kopa:

$$Q_{mes} = \frac{Q_{god}}{n_{mes}} = \frac{75.000}{8} = 9.375 \text{ m}^3 / \text{mes čm}$$

Dnevni kapacitet površinskog kopa:

$$Q_{dan} = \frac{Q_{god}}{n_{dan}} = \frac{75.000}{8 \cdot 24} = 390,6 \text{ m}^3 / \text{dan čm}$$

Smenski kapacitet površinskog kopa:

$$Q_{sm} = \frac{Q_{dan}}{n_{sm}} = \frac{390,6}{1} = 390,6 \text{ m}^3 / \text{smena čm}$$

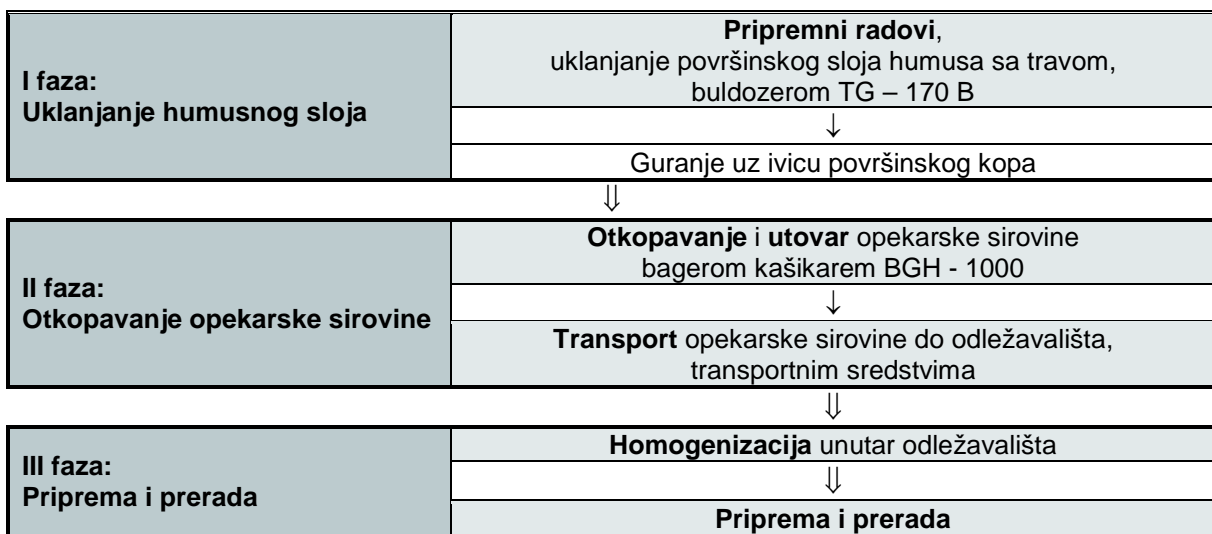
Časovni kapacitet površinskog kopa:

$$Q_h = \frac{Q_{god}}{n_{mes} \cdot n_{dan} \cdot T_h \cdot k_i} = \frac{75.000}{8 \cdot 24 \cdot 10 \cdot 0,8} = 48,8 \text{ m}^3 / h$$

Smenski i dnevni kapacitet površinskog kopa su isti kao i časovni, jer se radi u jednoj produženoj smeni od 10 h.

Konceptija eksploatacije opekarske sirovine je uslovljena litološkim karakteristikama ležišta i mogućnostima rada mehanizacije. Sistem eksploatacije na površinskom kopu „Batulovce“ je diskontinualan i na algoritmu 1 su prikazane osnovne faze rada na površinskom kopu.

3.3. Prikaz tehnološko-organizacione operacije eksploatacije mineralne sirovine



Algoritam 1: Osnovne faze rada na površinskom kopu opekarske gline ležišta „Batulovce“

Eksploatacija opekarske gline na površinskom kopu ležišta „Batulovce“ traje 8 meseci (april - novembar), dok sirovina odležava na odležavalištu u krugu firme od 6 do 12 meseci. Na gantogramu je prikazan plan rudarskih radova po fazama (slika 11).

Vstra radne operacije	Vreme rada (dan)	Mesec												Napomena
		Jan	Feb	Mart	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec	
I faza														
Uklanjanje jalovine + pomoćni radov buldozerom	5													dodatnih 30 h za rad buldozera na pomoćnim radovima
Otkopavanje i utovar opekarske gline bagerom	168													
Transport opekarske gline do pogona prerade	156													
II faza														
Odležavanje opekarske sirovine	180 360													odležavanje traje od 6 - 12 meseci
Priprema i prerada	300													slobodno vreme je za redovno godišnje održavanje i remonte

Slika 11: Prikaz planiranih radova tokom jedne kalendarske godine na ležištu „Batulovce“

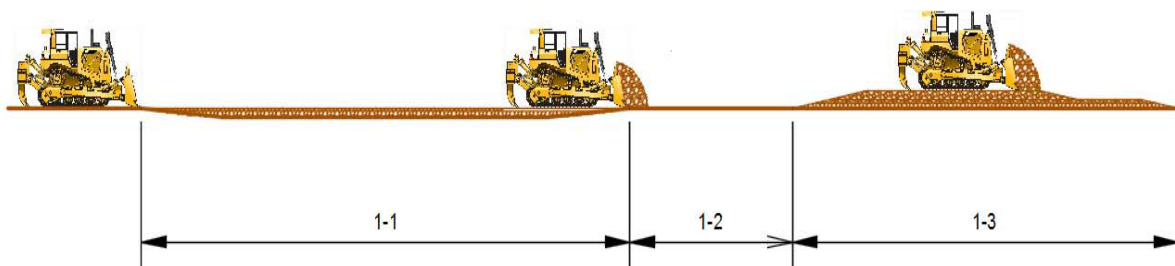
3.3.1. Tehnologija otkopavanja, utovara i odlaganja jalovine

Uklanjanje površinskog sloja humusa male debljine i slabog kvaliteta pomešanog sa travom i korenjem, debljine oko 0,3 m, spada u pripremne radove radilišta. Parcele na

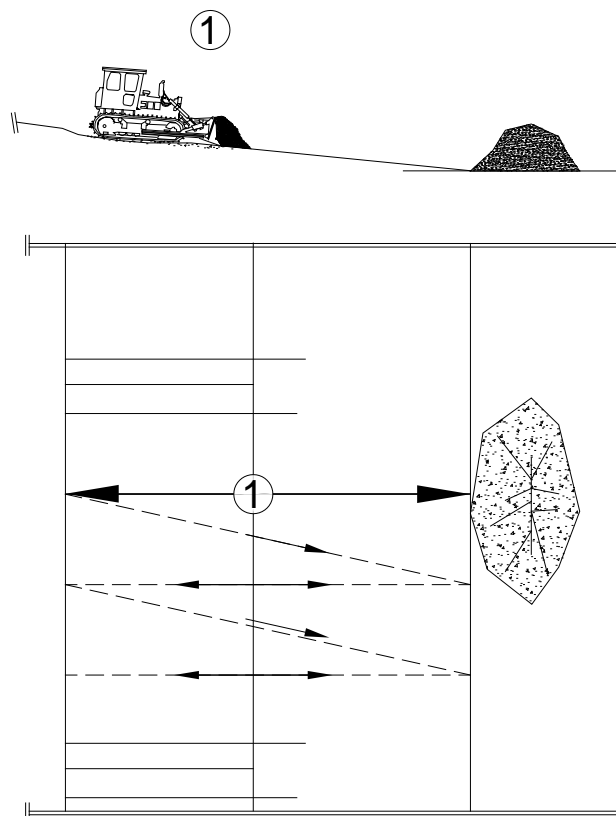
kojima se vrši eksploatacija pretežno su njive 3., 4. i 5. klase, tako da se u postupku eksploatacije uklanja površinski humusni sloj radi čuvanja i kasnijeg vraćanja – razastiranja u postupku tehničke rekultivacije. Uklanjanje ovog sloja, koji predstavlja nečistoću u postupku dalje prerade, vrši se buldozerom TG-170 B. Buldozer otkopava i pregurava ovaj sloj humusa do ivice radilišta.

Pripremni radovi na uklanjanju sloja humusa sa korenjem i travom od 30 cm, vrše se svake godine, kao priprema za eksploataciju opekarske gline, prateći dinamiku rudarskih radova.

Postupak otkopavanja materijala buldožerom izvodi se tako što se plug spušta u trasi kretanja, pri tom se zariva u tlo i odvaja rez debljine oko 0,3 m u prvom stepenu prenosa. Sledi da će se otkopavanje vršiti u jednom prolazu buldozera, budući da je potrebno otkopati sloj vrlo male debljine. Odvojeni materijal se skuplja ispred pluga obrazujući vučnu prizmu do njegove visine, kada se podizanjem pluga prekida dalje otkopavanje i mašina vrši samo transport, tj. premeštanje materijala i potom njegovo odlaganje (slike 12 i 13).



Slika 12: Skica rada buldozera na otkopavanju materijala, 1-1 otkopavanje, 1-2 transport, 1-3 odlaganje



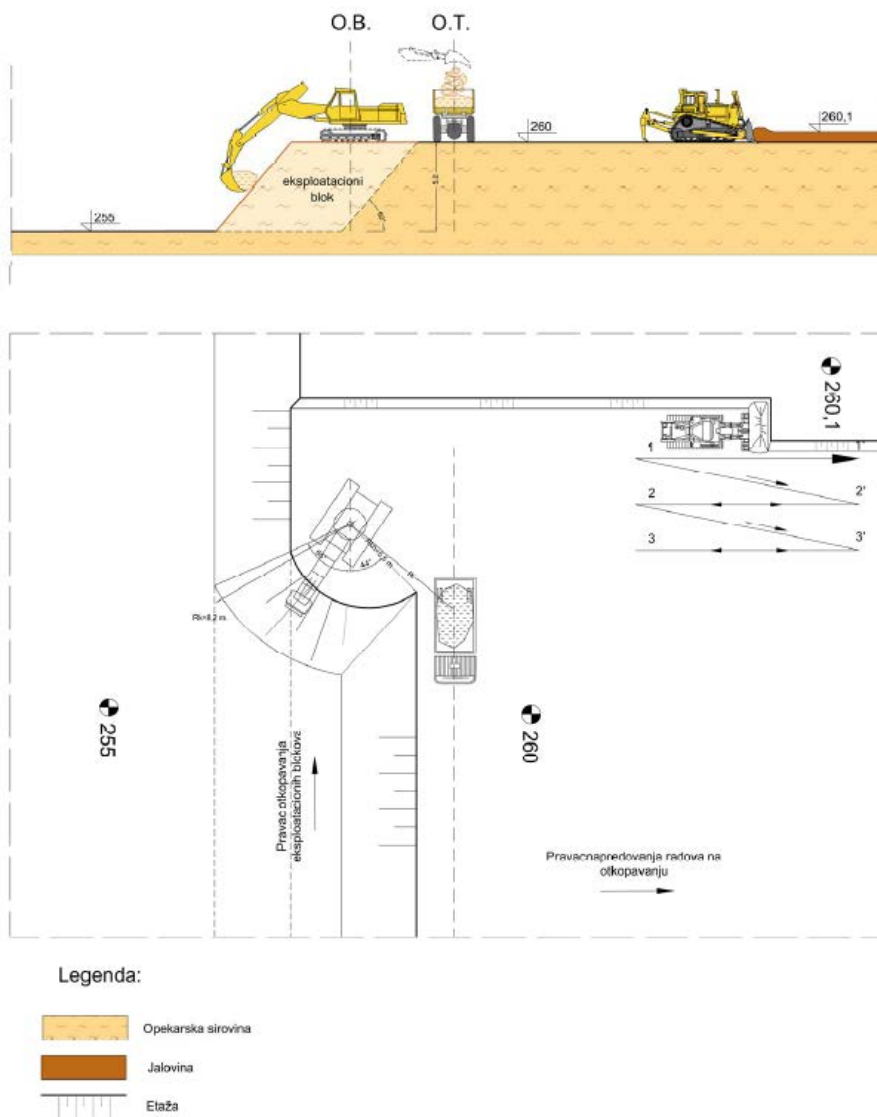
Slika 13: Tehnološka šema rada buldozera na uklanjanju humusnog sloja

3.3.2. Tehnologija otkopavanja i utovara mineralne sirovine

Otkopavanje i utovar opekarske gline na površinskom kopu „Batulovce“ vrši se mehanizacijom koja se iznajmljuje. Predloženo je da se eksploatacija obavlja bagerom kašikarem BGH-1000 sa obrnutom kašikom u bloku, zapremine kašike 1 m³. Bager BGH-1000 radi u dubinskom režimu otkopavanja sa dubinom etaže od 5 m. Bager direktno sirovinu utovara u kamione na nivou stajanja, a kamioni se postavljaju pod uglom prema otkopu, što smanjuje vreme manevrisanja. Otkopavanje se vrši na etažama E 275 m, E 270 m, E 265 m, E 260 m, E 255 m.

Glina se kamionima transportuje do spoljašnjeg odležavališta u krugu pogona prerade, gde se vrši odlaganje sa zadnjim istresanjem i buldozerskim ravnanjem. Prosečna dužina kamionskog transporta je 1600 m i obuhvata etažni put (dužina zavisi od napredovanja fronta radova na eksploataciji) i pristupni put do odležavališta.

Na slici 14 data je tehnološka šema eksploatacije na površinskom kopu ležišta „Batulovce“ sa radom bagera kašikara RD-1000 u bloku, na otkopavanju i utovaru opekarske sirovine, sa nagibom radne etaže od 60° i visinom etaže 5 m i radom buldozera na uklanjanju jalovinskog sloja.



Slika 14: Tehnološka šema otkopavanja i utovara opekarske sirovine

3.3.3. Tehnologija transporta i odlaganja mineralne sirovine

Transport opekarske gline sa površinskog kopa do odležavališta vršiće se kamionima koji će se iznajmljivati. Predložen tip kamiona je KAMAZ 55111.

Prosečna dužina kamionskog transporta obuhvata etažni put prosečne dužine 800 m (što zavisi od napredovanja fronta radova na eksploataciji) i pristupnog puta u dužini od 800 m. Iz ovog se zaključuje da je prosečna dužina transporta opekarske sirovine oko $L = 1600$ m.

Etažni putevi se učestalo pomeraju, zbog pomeranja fronta radova. Ovi putevi su nestacionarnog tipa i nisu ograničeni po širini.

Postoje dva pristupna puta u dužini od 600 m i širine od oko 5 m i nalaze se na severnoj strani površinskog kopa. Pristupni put na zapadnoj strani omogućava pristup na gornje etaže, dok istočniji put omogućava pristup donjim etažama.

Održavanje transportnih puteva vrši se prema potrebi materijalom koji je uklonjen kao jalovinski sloj i škartom iz proizvodnje gotovih proizvoda. Popravke na putevima unutar površinskog kopa vršiće buldozer TG-170 B.

3.3.4. Tehnologija pripreme i prerade

Priprema opekarske sirovine počinje na spoljašnjem odležavalištu unutar kruga fabrike, gde se sirovina dovozi sa površinskog kopa i odlaže u slojevima. Odležavališta su trapeznog oblika na kojem sirovina odležava od 6 do 12 meseci.

Nakon odležavanja, sirovina se utovarnom lopatom utovarača ULT-220 ubacuje u dva sandučasta dodavača, a odatle preko transportera dolazi u dva kolna mlina i nakon toga odlazi na grubi diferencijalni valjak i filter mešalicu. Nakon filter mešalice sirovina odlazi na unutrašnje odležavalište, gde odležava 10-15 dana. Ovim se završava primarna prerada.

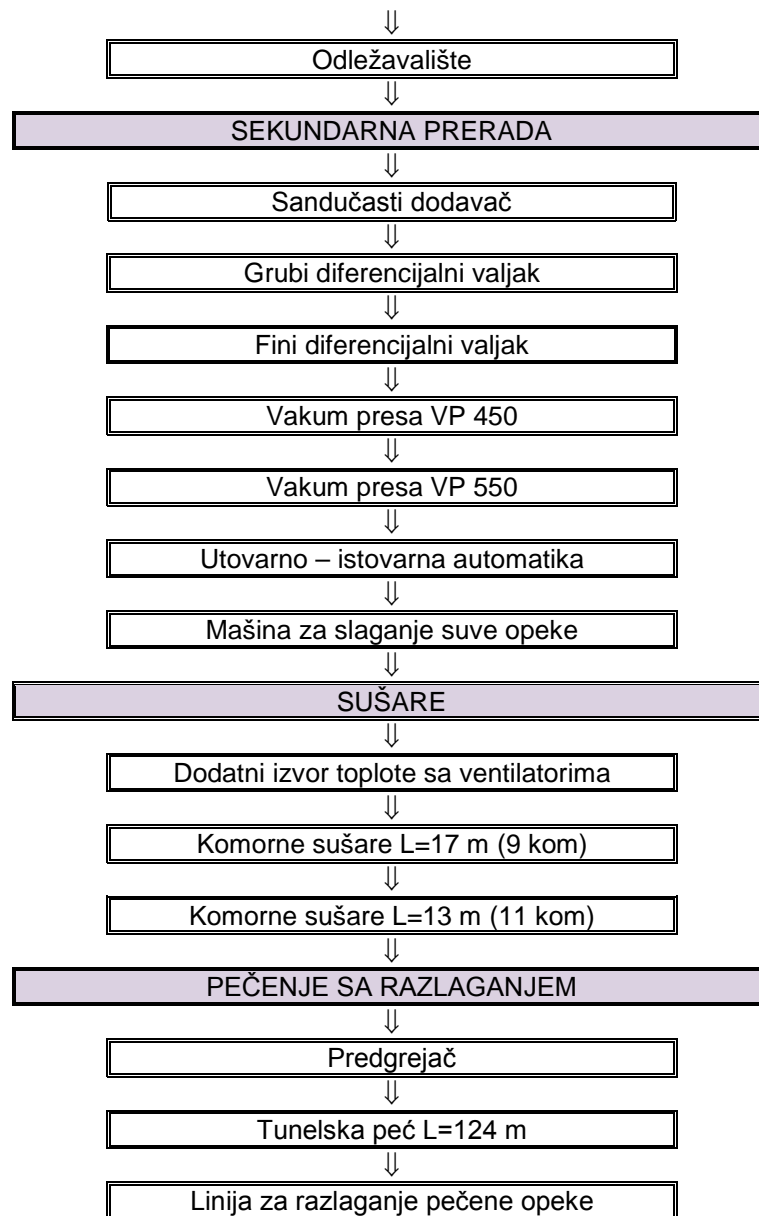
Sekundarna prerada počinje sa utovarom sirovine iz odležavališta u sandučasti dodavač. Sirovina zatim odlazi na grubi, pa fini diferencijalni valjak, i zatim na vakum prese VP 450 i VP 550. Sa presa poluproizvod se preko utovarno istovarne automatike slaže u sušaru, gde se vrši njegovo sušenje. Postoje dve komorne sušare, prva je dužine 17 m sa 9 komora i druga je dužine 13 m sa 11 komora. U sušaru je doveden dodatni izvor toplog vazduha preko ventilatora.

Nakon sušenja opekarski proizvod se pomoću mašine za slaganje suve opeke, slaže u tunnelsku peć ($L=124$ m), gde se dalje vrši proces pečenja opekarskog proizvoda. Peć je na niskosumporni mazut, čija potrošnja je 0,04 kg mazuta/kg pečene robe. Gorionici su raspoređeni na plafonu peći po grupama. Sve gorioničke grupe su automatski regulisane. Pečenje prosečno traje 48 h, a temperatura pečenja je 870 °C.

Nakon pečenja, proizvod se razlaže i pakuje pomoću opreme SABO. Linija za klasiranje i formiranje paketa proizvoda, koji se zatim pakuju na palete.

Ovako upakovana roba se skladišti na pripremljenom skladištu unutar kruga firme. Na Algoritmu 2 prikazane su faze tehnološkog postupka pripreme i prerade gline.





Algoritam 2: Faze tehnološkog postupka pripreme i prerade opekarske gline

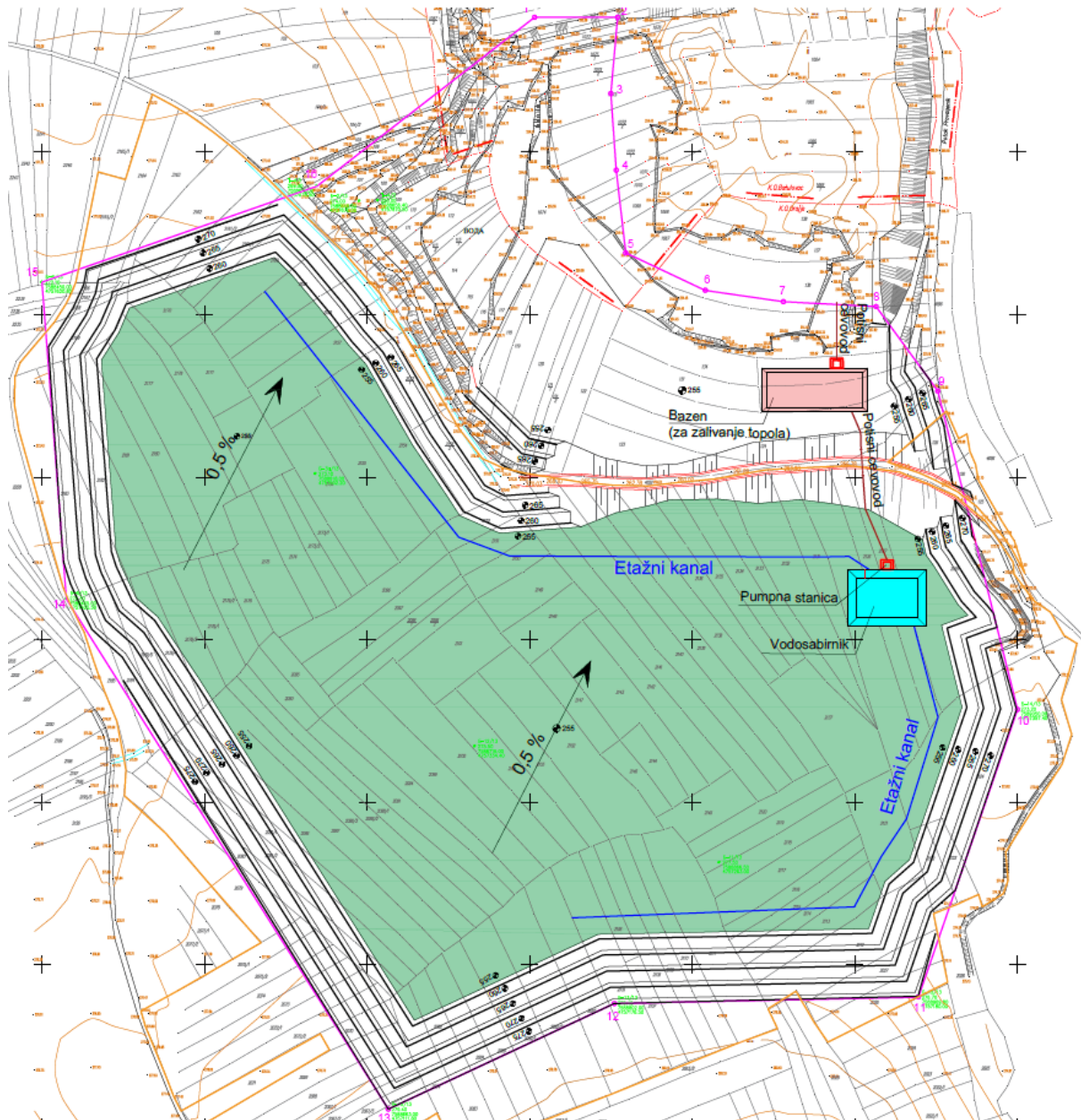
3.3.5. Tehnički opis odvodnjavanja i zaštite površinskog kopa od podzemnih i površinskih voda

Na širem području koje je zahvaćeno istražnim radovima nisu konstatovani vodotokovi izuzev potoka Provaljenik koji je povremeno-bujičnog karaktera. Nivo podzemne izdani nije utvrđen istražnim bušotinama. Međutim, na osnovu prethodnog iskustva prilikom izvođenja rudarskih radova na severnom polju površinskog kopa i pojavom podzemne vode na koti 254 m n.v., kao i na osnovu pojedinih istažnih bušotina iz 2015. godine prema kojima je na koti 254 m n.v. utvrđen zaglinjeni peskovito-šljunkoviti sloj koji predstavlja vodonosni sloj, prema Idejnom rešenju eksploatacije gline na predmetnom području eksploatacija će se vršiti do kote 255 m n.v. u cilju ostavljanja sloja gline kao akvitarada.

Prema hidrografskim, hidrološkim i hidrogeološkim karakteristikama predmetnog područja, posebnu pažnju potrebno je posvetiti dreniranju površinskog oticanja atmosferskih padavina na samom kopu. Sistem odvodnjavanja će se definisati na osnovu izdatih Vodnih uslova, a sve osobenosti sistema odvodnjavanja će biti razmatrane u Glavnom rudarskom projektu.

Idejno rešenje odvodnjavanja površinskog kopa „Batulovce“ podrazumeva da se atmosferske vode dospele u površinski kop prikupljaju sistemom etažnih kanala, koji će se povezati sa vodosabirnikom (taložnikom). Potom se voda, pomoću pumpne stanice adekvatne instalisane snage, preko potisnog cevovoda ispumpava u bazen lociran u severnom delu površinskog kopa (severno od puta na katastarskoj parceli 4657), koji se koristi za zalivanje topola. Potisni cevovod će se ukopati 1 m ispod puta, kako bi mehanizacija mogla nesmetano da funkcioniše (slika 15).

Projektovanom dinamikom razvoja radova predviđa se planiranje berme na svakoj od etaža u nagibu od 1,5 % ka nižim kotama radnog područja površinskog kopa gline. Na etažne plateau slivaju se vode od padavina sa slivnog područja kao i padavine sa radnih kosina kopa.



Slika 15: Idejno rešenje sistema odvodnjavanja površinskog kopa „Batulovce“

Po dnu površinskog kopa, na koti +255 m n.v. predviđeni su etažni kanali sa nagibom od 2% u pravcu vodosabirnika. Niveleta dna površinskog kopa će se izraditi sa nagibom od 0,5% ka severoistoku, tj. etažnom kanalu za prihvatanje atmosferskih voda. Na nizvodnom kraju kanala predviđen je vodosabirnik čije dimenzije zadovoljavaju prihvat

celokupne količine vode dospele u površinski kop. Na vodosabirniku (taložniku) će se montirati pumpa za drenažnu vodu, gde će se izbistrena voda prepumpavati u bazen sa severne strane poljskog puta. Na bazenu je montirana pumpa u funkciji zalivanja posađenih mladica topola.

Odležavalište gline se nalazi izvan zone najbližeg vodotoka, u krugu fabrike, tako da je isključena mogućnost ugrožavanja režima voda.

3.4. Prikaz osnovne i pomoćne angažovane mehanizacije na površinskom kopu sa opisom tehničkih karakteristika

Celokupna mehanizacija angažovana na eksploataciji na površinskom kopu ležišta „Batulovce“ se iznajmljuje, tako da je u narednom tekstu predstavljena predložena mehanizacija, koja na osnovu svojih specifikacija zadovoljava planirani godišnji kapacitet površinskog kopa. Mehanizacija koja će se koristiti na planiranom površinskom kopu bi trebala da bude istih ili sličnih karakteristika (tabela 7).

Bager kašikar BGH – 1000 (za rad je usvojen 1 bager)	
<ul style="list-style-type: none"> - Snaga motora: 105 kW - Težina: 26.070 kg - Zapremina kašike: 1,0 m³ - Max dubina kopanja: 7 m - Max visina kopanja: 8 m - Brzina kretanja: 2,0 km/h - Kapacitet rezervoara: 300 l - Specifična potrošnja goriva: 230 g/kWh 	
Kamion KAMAZ 55111 (za rad su usvojena 3 kamiona)	
<ul style="list-style-type: none"> - Emisiona klasa motora: Euro-3 - Tip: diesel turbocharged - Nosivost: 13.000 kg - Snaga: 162 kW - Zapremina motora: 10,8 l - Max brzina: 90 km/h - Kapacitet rezervoara 350 l - Zapremina sanduka: 6,6 m³ - Spoljni radijus okretanja: 9,0 m 	
Buldozer TG-170 B (za rad je usvojen 1 buldozer)	
<ul style="list-style-type: none"> - Tip: TG 170 B - Snaga motora: 170 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] - Dužina noža: 3.690 mm - Širina noža: 1.100 mm - Max. protok hidraulične pumpe: 73 – 364 [l/min] - Max. pritisak hidrauličke pumpe: 112 – 160 [bar] - Specifična potrošnja goriva: 0,25 lit/kw/h 	

Tabela 7: Prikaz predložene opreme na površinskom kopu sa tehničkim karakteristikama

3.5. Prikaz vrste i količine prirodnih resursa i energije koje će se koristiti u tehnološkom procesu

3.5.1. Obračun i rebalans mase u ograničenom površinskom kopu

Ležište opekarske sirovine „Batulovce“ je svrstano u II grupu ležišta opekarske gline.

Proračun rezervi opekarske sirovine izvršen je u skladu sa Zakonom o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Službeni glasnik RS“, br. 101/15) i Pravilnikom o klasifikaciji i kategorizaciji rezervi čvrstih mineralnih sirovina i vođenju evidencije o njima („Službeni list SFRJ“, br. 53/79).

Prema složenosti geološke građe, genetskim karakteristikama, obliku i veličini, istraženo ležište je slojevite građe, konstantne moćnosti i ujednačenog sastava. Prema stepenu istraženosti i poznavanju kvaliteta, utvrđenih detaljnim geološkim istraživanjima, a prema Pravilniku, rudna masa ležišta je razvrstana u „A“, „B“ i „C₁“ kategoriju. Karakteristika ovog ležišta je da skoro ne postoji površinska jalovina, jer tanak zaglinjeni peskoviti pokrov u procesu homogenizacije i pripreme takođe predstavlja sirovinu. Razlika između doistraženog dela ležišta i područja istraženog 2007. godine je u konstatovanim bentonitskim glinama u jugozapadnom delu doistraženih „C₁“ rezervi, kao i ugljevitih glina sa ugljevitim detritusom u severozapadnom delu koji je ostao van okonturenog ležišta. Doistražene rezerve su „C₁“ kategorije, dok su preračunate rezerve iz Elaborata od 2007. godine, „A“ i „B“ kategorije.

Generalno, parametri za proračun rezervi su debljina mineralne sirovine, rudna površina (utvrđeno razviće korisne sirovine), zapreminska masa opekarske sirovine i kvalitativna svojstva mineralne sirovine. Kao osnovna metoda proračuna rezervi izabrana je metoda geoloških blokova. Za kontrolnu metodu uzeta je metoda srednjeg aritmetičkog.

Metodom geoloških blokova proračunate su geološke rezerve opekarske sirovine „C₁“ kategorije u ležištu „Batulovce“ u iznosu 4 789 561 m³, odnosno 9 818 600 tona.

U bilansne rezerve uvršćene su celokupne geološke rezerve „A“ i „B“ kategorije rezervi iz Elaborata od 2007. godine i „C₁“ u delu doistraženih, pa prema tome ukupne bilansne rezerve „A“, „B“ i „C₁“ kategorije u ležištu „Batulovce“ iznose 5 256 728 m³ ili 10 757 605 tona (tabela 8).

Kategorija rezervi	Vrsta sirovine	Rezerve (m ³)	Rezerve (t)	Klasa rezervi
„A“	opekarska sirovina	41 832	84 082	Bilansne
„B“	opekarska sirovina	425 335	854 923	Bilansne
„C ₁ “	opekarska sirovina	4 789 561	9 818 600	Bilansne
„A+B+C₁“	opekarska sirovina	5 256 728	10 757 605	Bilansne

Tabela 8: Tabelarni pregled ukupnih geoloških i bilansnih rezervi opekarske sirovine

Eksploatacione rezerve u ležištu su proračunate kao bilansne rezerve umanjene za gubitke u eksploataciji (5 %) i iznose 4 993 891 m³ (tabela 9).

Kategorija rezervi	Bilansne rezerve	Eksploatacioni gubici (5%)	Eksploatacione rezerve
„A+B+C ₁ “	5 256 728 m ³	262 837 m ³	4 993 891 m ³
„A+B+C ₁ “	10 757 605 t	538 816 t	10 237 477 t

Tabela 9: Tabelarni pregled bilansnih i eksploatacionih rezervi

Proračunate eksploatacione rezerve prema ldejnoj konturi površinskog kopa iznose 3 188 978 m³ čm, a umanjene su za 5% usled eksploatacionih gubitaka i iznose 3 029 526 m³ čm. Prema projektovanoj konturi, eksploatacione rezerve se razlikuju u odnosu na eksploatacione rezerve proračunate u tabeli 9, usled formiranja dna površinskog kopa na koti 255 m n.v. pri čemu će veći deo rezervi koje nisu obračunate konturom kopa ostati neotkopane, kao i dela bilansnih rezervi koje ostaju ispod poljskog puta na katastarskoj parceli 4657 i severnog dela koji je otkopan prema Glavnom rudarskom projektu iz 2010. godine a koji je zahvaćen konturom overenih rezervi od 2015. godine.

Prema definisanom godišnjem kapacitetu od strane Nosioca projekta planira se otkopavanje 75.000 m³ čm godišnje, pa je vek eksploatacije sa planiranim kapacitetom:

$$T = \frac{\text{eksploatacione rezerve}}{\text{planirana godišnja eksploatacija}} = \frac{3.029.529}{75.000} \approx 41 \text{ god}$$

3.5.2. Normativi potrošnje energije, materijala i rezervnih delova

Proračun normativa materijala izvršen je na osnovu specifične potrošnje osnovnog materijala u zavisnosti od vrste mašine, odnosno njihovih tehničkih karakteristika.

Vremensko angažovanje mehanizacije u radu i parametri za proračun potrošnje goriva prikazani su tabelarno. Normativ goriva određen je prema snagama motora i potrebnih efektivnih časova rada (tabela 10).

Vrsta rudarske mašine	Vreme angaž. (h)	Snaga (kW)	Spec. potrošnja l/kWh	Koef. angaž. snage (%)	Ukupna potrošnja (l/god)
Bager kašikar – BGH-1000	1337	105	0,23	0,6	19.373,1
Kamioni - Kamaz 55111	4438	176	0,22	0,6	103.103,6
Buldozer - TG – 170 B	39	170	0,25	0,6	994,5
Utovara - ULT-220	2221	186	0,22	0,6	54.530,0
Ukupno:					178.001,2

Tabela 10: Obračun potrošnje goriva

Normativi:

$$\text{goriva: } n_g = \frac{178.001,2}{75.000} = 2,37 \text{ l/m}^3$$

$$\text{maziva i ulja: } u_m = 2,37 \cdot 0,10 = 0,237 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{guma kamiona: } n_g = \frac{n_{gum}}{T_{gum} \cdot Q_{hk}} = \frac{6}{4.000 \cdot 16,9} = 0,000088 \text{ kom/m}^3.$$

3.5.3. Tehnički opis snabdevanja vodom, energijom i materijalom

Na površinskom kopu je do skoro postojala nisko naponska mreža dalekovoda koji su omogućavali rad bagera vedričara, ali je prelaskom na diskontinualnu tehnologiju otkopavanja opekarske sirovine, bagerom kašikarem, nestala potreba za električnom energijom na površinskom kopu i mreža je razmontirana. U krugu fabrike postoji TS 10/0,4 kV preko koje se vrši napajanje pogona prerade. U februaru 2008. god dobijeni su Uslovi za povećanje angažovane snage u TS 10/0,4 kV „Ciglana“, zbog potrebe novog postrojenja koje je instalirano u pogonu prerade za osvetljenje i elektromotorni pogon linija za

proizvodnju građevinskog materijala. Napajanje linija za proizvodnju građevinskog materijala izvodi se iz postojeće TS sa tri transformatora snage 630 kVA.

S obzirom na projektovanu tehnologiju eksploatacije opekarske gline, potrebe za električnom energijom na samom površinskom kopu ne postoje. Mašine na eksploataciji gline rade na dizel gorivo, a radi se u jednoj produženoj smeni (10 h), samo u vreme dnevne svetlosti.

Snabdevanje naftnim derivatima za rad postojeće mehanizacije na površinskom kopu „Batulovce” i zamena ulja i maziva, vrši se u krugu fabrike. U krugu fabrike postoji benzinska stanica, sa betoniranim radnim platoom, zapremine cisterne 20 t, koja opslužuje mehanizaciju dizel gorivom. Gorivo se jednom mesečno doprema autocisternama iz Leskovca ili obližnjih pumpi. Stanica je opremljena potrebnom instalacijom za pretakanje goriva. Pristup benzinskoj stanici imaju samo lica ovlašćena za rukovanje i manipulaciju sa zapaljivim materijama. Staro ulje se prihvata u burad koja se transportuju do rafinerije radi prerade.

Snabdevanje raznovrsnim materijalom za potrebe eksploatacije opekarske sirovine vrši se iz centralnog magacina, koji se nalazi u krugu pogona prerade.

Na površinskom kopu, za rad mehanizacije u proizvodnim procesima, nije potrebna tehnička voda. Tehnička voda se koristi samo za orošavanje puteva za transport sirovine do spoljašnje deponije (oko 800 m), u cilju obaranja lebdeće prašine. Potreba za tehničkom vodom za orošavanje radnog platoa i transportnog puta dodeponije mineralne sirovine koja se nalazi u krugu ciglane, na godišnjem nivou iznosi 7000 m³. Voda za piće se donosi po potrebi iz upravne zgrade u krugu fabrike, koja je priključena na mrežu javnog vodovoda.

3.5.4. Tehnički opis remonta i održavanja angažovane mehanizacije

U okviru pogona za preradu postoje prateće službe koje rade u mašinskoj radionici, magacinu rezervnih delova, automehaničarskoj radionici i pumpnoj stanici za gorivo. Automehaničarska radionica je predviđena za održavanje i popravku vozila fabrike. Vozila se napajaju na pumpnoj stanici za dizel gorivo sa podzemnim rezervoarom od 20 000 litara i jednim točecim mestom. Magacin sa rezervnim delovima i radionice su namenski opremljene za potrebe održavanja i remonta opreme na eksploataciji i preradi. Održavanje mehanizacije angažovane na izvođenju radova na površinskom kopu vrši služba za održavanje. Servis i manje opravke se vrše sa raspoloživom radnom snagom, dok se popravka većih kvarova i remontobavljaju se u krugu preduzeća sa kojim Nosilac projekta ima sklopljen ugovor o poslovno-tehničkoj saradnji i čija se oprema iznajmljuje za otkopavanje i transport sirovine.

Oprema koja je angažovana na površinskom kopu, svakodnevno se pregleda i otklanjaju se uočeni nedostaci. Sve eventualne primedbe ili zapažanja se upisuju u dnevnik rada pojedine mašine, koji svaka mašina i njen rukovaoc moraju imati.

Remonti se izvode svake godine na kraju sezone, odnosno krajem jeseni i oni podpadaju pod teret pravnog lica sa kojim Nosilac projekta ima sklopljen ugovor.

Snabdevanje rezervnim delovima mora biti dobro organizovano u cilju što veće raspoloživosti angažovane mehanizacije za izvođenje radova na eksploataciji u okviru planiranog površinskog kopa.

3.6. Procena vrste i količine očekivanih otpadnih materija i emisija koji su rezultat redovnog rada projekta

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 i deponije ➤ transportnih puteva ➤ rada rudarskih mašina i tehnološke opreme
		<i>Polutanti – izduvni gasovi iz motora rudarske i transportne opreme potiču od:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ bagera ➤ buldozera ➤ utovarača ➤ kamiona
		<i>Polutanti – zagađujuće materije koje potiču od isparavanja iz:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ pogonskog goriva prilikom pretakanja ➤ rezervoara ➤ uljnog sistema motora mehanizacije
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 <i>Otpadne vode čine:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ otpadne vode poreklom od odvodnjavanja radnog platoa
3.	ZAGAĐIVANJE ZEMLJIŠTA	<i>Polutanti u slučaju ekscenih zagađenja i degradacija zemljišta</i>
4.	ZAGAĐIVANJE BUKOM I VIBRACIJAMA	<i>Povišen nivo buke javlja se kao posledice rada:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ rudarskih mašina (buldozer, bager) ➤ transportne mehanizacije (kamioni) ➤ pomoćne mehanizacije (cisterna za orošavanje puteva i radnog platoa)
		<i>Vibracije koje se javljaju potiču od:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ kretanja radnih i transportnih mašina 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 radnih i transportnih mašina ➤ 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>
----	---	---

Tabela 11: Registrovani izvori zagađivanja životne sredine na površinskom kopu

3.6.1. Zagađivanje vazduha

Zagađujuće materije koje će se emitovati u vazduh su poreklom od:

- izduvnih gasova iz motora sa unutrašnjim sagorevanjem angažovanih mašina i usled isparavanja iz goriva;
- dispozicije mineralne prašine, tj. pojave suspendovanih čestica izazvane kretanjem vozila i dispozicijom sa aktivnih površina usled dejstva vetra.

Rudarska mehanizacija, transportna sredstava i pomoćna sredstava (cisterna za kvašenje radnih puteva) opremljena su motorima sa unutrašnjim sagorevanjem po EURO 3 standardu, u kojima se kao pogonsko gorivo koristi dizel gorivo. Emisija izduvnih gasova nastaje sagorevanjem goriva (u predmetnom slučaju dizel goriva) u motorima sa unutrašnjim sagorevanjem. 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. S obzirom na to da je angažovana mehanizacija opremljena dizel motorima koji imaju zatvoren sistem ubacivanja goriva i da se kod njih smeša vazduha i goriva pali samopaljenjem, u startu će biti manja emisija CO i niža emisija VOC⁴ u odnosu na mehanizaciju sa benzinskim motorima. Značaj N₂O porastao je usled njegovog uticaja na efekat staklene bašte. Emisija N₂O je znatno niža za vozila sa pogonom na dizel. Sa druge strane, dizel motori su značajan izvor PM i NO_x.

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.

Ovo praktično znači da angažovana mehanizacija mora biti opremljena SUS motorima po EURO 3 standardu, i ista mora biti opremljena uređajima za prečišćavanje izduvnih gasova – produkata sagorevanja. Pokretni izvori zagađivanja ne mogu dobiti potvrdu o tehničkoj ispravnosti na godišnjem tehničkom pregledu ukoliko zagađujuće materije u njihovim izduvnim gasovima prelaze granične vrednosti emisije.

U Evropi je u dva navrata uvedena obaveza korišćenja goriva poboljšanih karakteristika (Gorivo 2000 i Gorivo 2005). Usled poboljšanja karakteristika goriva smanjena je emisija izduvnih gasova iz vozila. Smanjenje se odnosi i na toplu emisiju i na emisiju pri hladnom startu. Dakle, Euro 3 emisijski standardi (uvedeni 2000. godine) postignuti su

⁴ VOC-volatilna organska jedinjenja (CH₄ i NMVOC)

Gorivom 2000, a strožiji emisijski standardi Euro 3 i Euro 4 (uvedeni 2005. godine), Gorivom 2005. Karakteristike ovih goriva prikazane su u tabeli 12.

Sastav	DIZEL Gorivo 2000	DIZEL Gorivo 2005
OKTANSKI BROJ [-]	53	53
ZAPREMINSKA MASA NA 15 °C [Kg/m ³]	840	835
T ₉₅ [°C]	330	320
PAH [%]	7	5
SUMPOR [ppm]	300	40
UKUPNE AROMATIČNE SUPSTANCE [%]	26	24

Tabela 12: Karakteristike dizel pogonskog goriva

Zagađivači koje emituju radne mašine i transportna vozila su: prekursori ozona (CO, NO_x, NMVOC⁵), gasovi koji utiču na efekat staklene bašte (CO₂, CH₄, N₂O), kisele supstance (NH₃, SO₂), čvrste čestice (PM⁶), kancerogena jedinjenja (PAH⁷, POP⁸), otrovne supstance (dioksini, furani) i teški metali.

Procena emisije vrši se prema vrsti i potrošenoj količini pogonskog goriva, radnoj zapremini motora, ukupnoj masi ili tehnološkom nivou. Emisioni faktori zavise od načina vožnje, dužine pređenog puta, prosečne brzine vozila, broja angažovane mehanizacije. U skladu sa potrebama analize predmetnog okvira istraživanja kao merodavni su uzeti zagađivači: CO, CO₂, NO_x⁹, SO₂, NMVOC, N₂O, NH₃ i PM; dok se ostali zagađivači nalaze u znatno manjim količinama.

Za određivanje količina emitovanih zagađivača izduvnim gasovima angažovane mehanizacije (teških transportnih vozila) na površinskom kopu upotrebljen je model COPERT IV, po metodi Tier 1 koja koristi gorivo kao pokazatelj emisije zajedno sa prosečnim specifičnim emisivnim faktorima goriva (tabela 13).¹⁰

ZAGAĐIVAČ	CO [g/kg goriva]	NMVOC [g/kg goriva]	NO _x [g/kg goriva]	PM [g/kg goriva]	N ₂ O [g/kg goriva]	NH ₃ [g/kg goriva]	CO ₂ [kg/kg goriva] ¹¹
SPECIFIČNI EMISIONI FAKTOR	8,00	1,60	37,00	1,20	0,061	0,015	3,140

Tabela 13: Prosečne vrednosti specifičnih emisivnih faktora zagađivača poreklom od dizel pogonskog goriva teških teretnih vozila

⁵ NMVOC-nemetanska volatilna organska jedinjenja

⁶ Napomena: Svi emisivni faktori čvrstih čestica odnose se na PM_{2.5}, dok je prisustvo krupnijih frakcija (PM_{2.5-10}) zanemarljivo u izduvnim gasovima vozila.

⁷ PAH-polciklični aromatični ugljovodonici

⁸ POP-postojani organski zagađivači

⁹ Napomena: Okside azota u izduvnim gasovima uglavnom čine NO i NO₂, pri čemu NO₂ ima veću toksičnost u odnosu na NO.

¹⁰ Papić V. i dr., 2010: Određivanje količina emitovanih gasovitih zagađujućih materija poreklom od drumskog saobraćaja primenom COPERT IV modela Evropske agencije za životnu sredinu, Institut saobraćajnog fakulteta, Saobraćajni fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd

¹¹ Napomena: Emisioni faktori za CO₂ zasnivaju se na sadržaju ugljenika u gorivu i podrazumevaju potpunu oksidaciju ugljenika u gorivu.

Procena emisije zagađivača izduvnim gasovima teških teretnih vozila na dizel pogonsko gorivo izvršena je na osnovu formule:

$$E_i = \sum_j \left(\sum_m (FC_{j,m} \times EF_{i,j,m}) \right)$$

gde je:

E_i – emisija zagađivača i [g];

$FC_{j,m}$ – potrošnja m vrste goriva vozila kategorije j [kg];

$EF_{i,j,m}$ – potrošnja goriva – specifični emisioni faktor zagađivača i za kategoriju vozila j i vrstu goriva m [g/kg].

Proračunata ukupna količina dizel goriva koja će se potrošiti tokom realizacije Glavnog rudarskog projekta iznosi 178 001,2 l/god (tabela 10). Pošto je zapremina dizela od 1 litra jednaka 0,85 kg težine dizela, vrednost ukupne potrošnje dizel goriva iznosi 209 413,18 kg/god. Ukupna potrošnja se odnosi na proračun od godinu dana, pri čemu je broj radnih dana u toku godine 192 dana u smeni od 10 h/dan (strana 19). Na osnovu ovih parametara proračunata je emisija pomenutih zagađivača iz izduvnih gasova teških teretnih vozila na dizel pogon, na godišnjem nivou (tabela 14) i na dnevnom nivou (tabela 15).

ZAGAĐIVAČ	CO [kg/god]	NM VOC [kg/god]	NO _x [kg/god]	PM [kg/god]	N ₂ O [kg/god]	NH ₃ [kg/god]	CO ₂ [kg/god]
EMISIJA ZAGAĐIVAČA	1675,30	335,06	7748,29	251,30	12,77	3,15	657 557,39

Tabela 14: Prikaz zagađivača i vrednosti njihovih emisija prilikom rada motora SUS po Euro 3 standardu na dizel pogonsko gorivo teških teretnih vozila pri punom opterećenju na godišnjem nivou

ZAGAĐIVAČ	CO [kg/dan]	NM VOC [kg/dan]	NO _x [kg/dan]	PM [kg/dan]	N ₂ O [kg/dan]	NH ₃ [kg/dan]	CO ₂ [kg/dan]
EMISIJA ZAGAĐIVAČA	8,72	1,74	40,36	1,31	0,066	0,016	3424,79

Tabela 15: Prikaz zagađivača i vrednosti njihovih emisija prilikom rada motora SUS po Euro 3 standardu na dizel pogonsko gorivo teških teretnih vozila pri punom opterećenju na dnevnom nivou

Emisija SO₂ po vrsti goriva m se procenjuje uz pretpostavku da sav sumpor u gorivu (tabela 16) u potpunosti prelazi u SO₂.

Vrsta goriva	Sumpor [ppm]
DIZEL Gorivo 2000	300
DIZEL Gorivo 2005	40

Tabela 16: Tipičan sadržaj sumpora u gorivu (1 ppm = 10⁻⁶g/g goriva)

Proračun emisije SO₂ (tabela 17) izvršen je na osnovu formule:

$$E_{SO_2,m} = 2 \times k_{S,m} \times FC_m$$

gde je:

$E_{SO_2,m}$ – emisija SO₂ prema vrsti goriva m [g];

$k_{S,m}$ – masa sadržaja sumpora u m vrsti goriva [g/g goriva];

FC_m – potrošnja m vrste goriva [g].

Vrsta goriva	E_{SO_2} [kg/god]	E_{SO_2} [kg/dan]
DIZEL Gorivo 2000	125,65	0,65
DIZEL Gorivo 2005	16,75	0,09

Tabela 17: Prikaz vrednosti emisije SO₂ prilikom rada motora SUS po Euro 3 standardu na dizel pogonsko gorivo teških teretnih vozila pri punom opterećenju na godišnjem i na dnevnom nivou

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 gline pokazuju da se nivo opšteg zagađenja vazduha kreće u granicama dozvoljenim 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 površinskog 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.

Upotreba radnih i transportnih mašina pored emisije izduvnih gasova i emisije isparenja iz vozila, dovodi i do habanja guma i kočnica, kao i habanja kolovoza usled kretanja vozila.

Zagađivanje vazduha usled emitovanja mineralne prašine javlja se kao posledica antropogenih delovanja i prirodnih procesa koji se odvijaju na prostoru površinskog kopa i u njegovoj okolini.

Izvori dispozicije mineralne sirovine tokom izvođenja radova na površinskom kopu su:

- rudarska i transportna angažovana mehanizacija,
- aktivne površine (radne i neradne etaže, etažni i transportni putevi, deponije jalovine i korisne sirovine).

Dispergovane čestice koje se javljaju kao prašina u vazduhu su čestice većeg promera i uglavnom nastaju kao posledica aktivnosti čoveka. 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 motornih vozila ili vetra na tlo. S obzirom na primenjenu tehnologiju i tehnička rešenja data u Glavnom rudarskom projektu, najveći procenat čestica prašine koje se javljaju pri eksploataciji gline čine fine čestice ekstrahovane rude. One predstavljaju osnovnu frakciju mineralne prašine. Koncentracija dispergovanih čestica u vazduhu zavisi i od meteoroloških uslova, odnosno od doba dana i godišnjeg doba, pri čemu se najviše vrednosti njihovih koncentracija javljaju u okviru jedne radne smene.

Primarne izvore finih čestica mineralne prašine čine rudarske mašine (tačkasti emitori), tokom pripremanja površinskog kopa za izvođenje radova (uklanjanje prepreka i skidanje jalovinskog sloja, deponovanje jalovine), formiranja etaža i eksploatacije rude, utovara rude i kretanja rudarskih mašina po etažnim putevima. Prilikom rada bagera (ali i

utovarača ukoliko se koristi) 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. Takođe, isti faktori važe i za intenzitet emisije mineralne prašine tokom istovara rude (ili jalovine, u zavisnosti od trenutne faze radova) iz sanduka kamiona i rada utovarača (ili buldozera) na uređenju deponije.

Sa druge strane, intenzitet emitovanja mineralne prašine usled kretanja transportnih vozila (linijski emitori) i prevoza eksploatisane rude do deponije 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 sirovine. Tokom transporta mogućnost rasipanja sirovine umanjena je time što su stranice kamiona zatvorenog tipa, a utovar se vrši ispod gornjeg nivoa sanduka.

Vrednosti koncentracije prisutne lebdeće frakcije mineralne prašine u vazduhu u mnogome zavise i od pripremljenosti radnih etaža i površine kopa, od primenjenog načina čišćenja i održavanja etažnih i transportnih puteva i primenjenih mera suzbijanja emisije čestica mineralne prašine. Rad buldozera tokom uređenja i prilikom čišćenja radnih etaža i puteva stvara veće koncentracije lebdeće frakcije.

Usled svega navedenog, neophodna je zaštita od dispozicije mineralne prašine naročito u letnjem periodu. Najzastupljenija metoda koja se vrši je postupak orošavanja puteva koje koristi rudarska mehanizacijai transportnih puteva koji vode do deponije.

Aktivne površine na površinskom kopu emituju čestice mineralne prašine u vazduh dejstvom vetra, naročito u sušnom letnjem periodu kada je smanjena vlažnost tla. Zaštita od emitovanja suspendovanih čestica sa sekundarnih izvora kao što su radni plato i deponija otkopane rude i jalovine vrši se orošavanjem pomoću cisterne.

Mineralna prašina i gasovi koji se emituju pri radu radnih mašina, minimalno utiču na kvalitet vazduha. Taloženje suspendovanih čestica koje nastaju kretanjem vozila manifestuje se u uskom pojasu oko transportnih puteva, a radnih mašina u uskom pojasu oko radnog platoa. U slučaju da na predmetnom području nema pojave vetra, njihovo zadržavanje u vazduhu je kratko i one padaju na okolno tlo prekrivajući prašinom okolinu. Pojavom vetra, posebno jačeg intenziteta, javlja se dispozicija suspendovanih čestica na bližu i dalju okolinu kopa. Na široj okolini površinskog kopa znatno su manje koncentracije nataloženih suspendovanih čestica usled njihovog rasipanja po većoj površini. U praksi povećane respirabilne koncentracije mineralne prašine i gasova nalaze se u neposrednoj blizini izvora, dok na otvorenim prostorima vrlo teško mogu nastati koncentracije ovih polutanata veće od preporučenih ili graničnih vrednosti, naravno uz poštovanje osnovnih mera zaštite.

3.6.2. Zagađivanje vode

Predviđena tehnologija eksploatacije ne podrazumeva emisiju otpadnih materija u vodu i zemljište. Tokom eksploatacije na površinskom kopu ne nastaju tehnološke otpadne vode. Takođe, nema ni sanitarno-fekalnih otpadnih voda već se iznajmljuju mobilne sanitarne-higijenske kabine bez potrebe za priključenjem na kanalizacionu i vodovodnu mrežu, koje se servisiraju i održavaju u skladu sa sklopljenim ugovorom sa ovlašćenim preduzećem. Sa druge strane, na predmetnoj lokaciji generišu se atmosferske otpadne vode. Ove otpadne vode preko sistema odvodnjavanja predmetnog površinskog kopa, pomoću pumpne stanice adekvatne instalisane snage, preko potisnog cevovoda ispumpavaju se u bazen lociran u severnom delu površinskog kopa (severno od puta na katastarskoj parceli 4657), koji se koristi za zalivanje topola. Čine ih atmosferski talozi sa prisustvom suspendovanih čestica usled spiranja aktivne površine radnog platoa. U ovim vodama nema hemijskih polutanata koji bi mogli uticati na kvalitet vode i zemljišta.

Odvodnjavanje površinskog kopa vrši se projektovanim sistemom etažnih kanala ka vodosabirniku (taložniku) pre pumpne stanice za izbistrenudrenažnu vodu, koja će se prepumpavati u bazen sa severne strane poljskog puta, na kom je montirana pumpa u funkciji zalivanja posađenih mladica topola.

Na površinskom kopuležišta „Batulovce“ najniža kota etaže biće 255 m n.v.koja se nalazi iznad nivoa podzemnih voda, u cilju prevencije prodiranja i direktnog zagađivanja podzemnih voda.

Do emisije otpadnih materija u vodu i zemljište na predmetnoj lokaciji može doći u slučaju ekscesnih zagađenja čija je verovatnoća pojave minimalna s obzirom na primenjena tehnološka rešenja i predložene mere prevencije i zaštite budućeg kopa i njegove bliže okoline.

3.6.3. Zagađivanje zemljišta

Tokom izvođenja rudarskih radova doći će do degradacije relativno velike površine zemljišta i njegovog isključivanja iz proizvodnje na duži vremenski period. Projektom rekultivacije je predviđeno da se posle završetka eksploatacije opekarske gline obave postupci tehničke i biološke rekultivacije oštećenog i degradiranog predmetnog i okolnog zemljišta.

Prilikom rada rudarskih mašina i transporta sirovine doći će do raznošenja sitnih čestica vetrom, ali njihovo rasipanje nema negativan uticaj na kvalitet zemljišta jer su poreklom od jalovine (humusa) i rude (opekarske gline).

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

Zagađivanje zemljišta kontaktnog i šireg prostora može nastati usled nekontrolisanog ispuštanja goriva i maziva iz transportnih vozila, odnosno prilikom ekscesnih situacija usled neispravnog skladištenja, manipulisanja ili curenja zagađujućih materija zbog tehničke neispravnosti stacionarnih ili pokretnih mehaničkih uređaja angažovane mehanizacije.

Na predmetnom području postoji minimalna opasnost od zagađivanja zemljišta naftnim derivatima, jer je predviđeno korišćenje ograničenih količina potrebnih za rad rudarskih mašina (bager, buldozer, utovarač) i transportnih sredstava (kamion). Dopremanje goriva neophodnog za rad mehanizacije na površinskom koku „Batulovce“ i zamena ulja i maziva, vrši se u krugu fabrike. U krugu fabrike postoji benzinska stanica, sa betoniranim radnim platoom, zapremine cisterne 20 t, koja opslužuje mehanizaciju dizel gorivom. U okviru površinskog kopa ne postoji skladište za naftne derivate, već se potrebne količine dopremaju dnevno. Na području površinskog kopa ne vrši se servisiranje mehanizacije, prosipanje mašinskih ulja, tehničkih maziva i dr.

Opekarska glina iz ležišta „Batulovce“ koristiće se za potrebe ciglane u proizvodnji opekarskih proizvoda. Na samom površinskom koku, neće se vršiti nikakva priprema ili prerada ekstrahovane mineralne sirovine jer se neposredno uz ležište nalazi pogon za preradu i proizvodnju opekarskih proizvoda sa površinama koje su za to namenjene. Opekarska sirovina se kamionima transportuje do odležavališta u krugu pogona prerade na udaljenosti od fronta radova oko 800 m.

U uslovima redovnog rada na površinskom koku ne dolazi do zagađenja zemljišta.

3.6.4. Zagađivanje usled povišenog nivoa buke i intenziteta vibracija

Angažovana mehanizacija na eksploataciji opekarske gline predstavlja kontinuiran emititor buke za vreme eksploatacije.

Buka koju će emitovati buldozer tokom pripreme površinskog kopa i bager tokom izvođenja radova po Glavnom rudarskom projektu na predmetnoj lokaciji, biće lokalnog karaktera i zadržaće se u njegovom neposrednom okruženju, tj. radnoj sredini. Buka koja se

javlja oko bagera u radu ograničena je na garantovani nivo zvučne snage od 93 dB(A) u njegovoj neposrednoj okolini dok sa rastojanjem intenzitet buke otpada (dozvoljena max granična vrednost za ovo područje je 65 dB(A) tokom dana). Ovom uticaju biće izloženi radnici angažovani na eksploataciji, koji iz tog razloga moraju koristiti zaštitna sredstva.

Kamioni koji će vršiti transport sirovine predstavljaju linijske emitore buke i njihov uticaj se manifestuje u neposrednoj zoni trase kojom prolaze, tj. u zoni unutrašnjeg transportnog puta koji povezuje površinski kop sa prostorom na kom se nalazi ciglana i odlagalište. Pri oceni uticaja treba uzeti u obzir da se radi o transportu na kratkoj deonici, koja se nalazi van gusto naseljene zone (na oko 1000 m od najbližeg stambenog objekta naselja Batulovce severno od površinskog kopa, kao i na oko 500 m od najbližeg stambenog objekta naselja Orašje i oko 700 m u naselju Kukavica koja se nalaze južno od planiranog površinskog kopa) neposredno uz državni put IB reda 39 (deonica Vlasotinca-Leskovac). Intenzitet buke koji će se javiti tokom realizacije Glavnog rudarskog projekta zavisice od broja angažovane mehanizacije tokom radne smene, faze radova koja će se odvijati, karakteristika mehanizacije koja će se koristiti i primenjenih mera za prevenciju i smanjenje uticaja povišenog nivoa buke.

Nosilac projekta je vršio merenja nivoa buke na otvorenom prostoru za potrebe dobijanja integrisane dozvole. Na osnovu izvršenog merenja urađen je Izveštaj o ispitivanju buke od strane Instituta za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. – Novi Sad dana 12.09.2016. godine pod brojem 3767/2016. Merenje je izvršeno na dva merna mesta: M.1 – na otvorenom prostoru, zapadno, na zelenoj površini, na rastoju oko 10 m od ograde fabričkog kruga i oko 50 m od državnog puta IB reda 39 (deonica Vlasotinca-Leskovac) i M.2 – na otvorenom prostoru, istočno, na zelenoj površini, na rastoju oko 20 m od žičane ograde fabričkog kruga i oko 40 m od državnog puta IB reda 39 (deonica Vlasotinca-Leskovac). Severno i južno od proizvodnog pogona nalaze se zelene obradive površine. Sa istočne strane na rastoju oko 60 m od fabričkog kruga nalazi se poslovni objekat auto-servisa. U neposrednom okruženju nema stambenih objekata. Identifikovani izvori buke su: postrojenja za proizvodnju blokova, transportna sredstva i sredstva za rad i koja su angažovana na skladištu gline u krugu preduzeća. Kao izvor zvuka javljaju se: kolni mlinovi, fini mlinovi, dodavači i transportne trake koje se koriste u primarnoj preradi. U sirovoj preradi se koriste dodavači, ULT, fini mlin, mešalica, vakuumica, sekači stolovi i linija transporta sirove robe do sušare. Na liniji slaganja koriste se šiber bine i linija transportera sa hvatačima proizvoda. Zatim proizvod odlazi na liniju pečenja, odnosno tunelsku peć. Iz tunelske peći roba odlazi na liniju razlaganja i pakovanja. Sve navedene mašine i uređaji se nalaze u proizvodnim halama i pogonima. Sa spoljašnje strane hale nalaze se sistemi za otprašivanje sa mlinova, iz tunelske peći i linije razlaganja kao i sistem za uduvanje toplog vazduha u sušaru sa sistemom za recirkulaciju. Svi ovi sistemi predstavljaju dominantne izvore zvuka.

Merenje je vršeno 06.09.2016. godine, u periodu od 17:00 h do 19:00 h u terminu dan-veče, kao i od 22:00 h do 23:00 h u terminu noć. U vreme merenja nivoa buke sve navedene mašine i uređaji su bili u funkciji, u radnom režimu. Tehnološki proces rada je takav da proizvodnja blokova i proizvodni pogon rade neprekidno u tri smene.

Prema Izveštaju o ispitivanju buke, na osnovu rezultata merenja, zaključeno je da merodavni nivo buke na mernim tačkama M.1 i M.2 ne prelaze graničnu vrednost buke za termin dan-veče i noć, tj. rezultati ispitivanja (merenja) su usaglašeni sa zahtevima Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, broj 75/10) po kojoj dozvoljeni nivo buke na otvorenom prostoru za Zonu 5 (gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) u terminu dan i veče iznosi 65 dB(A), a u terminu noć iznosi 55 dB(A); pri radu mašina, uređaja i opreme u preduzeću IGM „Mladost“ d.o.o. Leskovac – Ogranak Vlasotinca.

Povišen nivo buke nastao kao rezultat rada angažovane mehanizacije na površinskom kopu nema značajan uticaj izvan površinskog kopa, odnosno radne sredine. Svi radovi na kopu (iskop, utovar i transport) obavljaju se isključivo u toku dana, u okviru jedne radne smene. S obzirom na to da se radi o ograničenom broju vozila tokom eksploatacije 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 na okolno stanovništvo i njihove redovne aktivnosti.

U toku eksploatacije ne emituju se vibracije i potresi koji mogu da ugroze okolne građevine i stanovništvo. Vibracije koje se javljaju kod radnih mašina rezultat su dinamičkih sila kod mašina koje imaju pokretne delove. Različiti delovi mogu da vibriraju različitim frekvencijama i amplitudama. Izvor vibracija su transportne mašine koje se kreću po neravnom terenu, kao i vibracije motora i drugih delova radnih mašina. Opšte vibracije deluju na celo tlo, a lokalne utiču na radnike angažovane za rad na rudničkoj mehanizaciji. Navedene okolnosti ukazuju na to da predviđena eksploatacija neće imati značajnijeg uticaja na postojeće stanje životne sredine na predmetnom prostoru sa predmetnog aspekta.

3.6.5. Zagađivanje usled nastajanja otpada

U toku eksploatacije opekarske gline nastaju manje količine humusnog pokrivača pomešanog sa travom i korenjem, koje u proizvodnom smislu predstavljaju nepovoljnu sirovinu. Nastala jalovina se odlaže bočno od radnih etaža (privremeno odlagalište do početka izvođenja radova na rekultivaciji sa zadržkom od godinu dana) i upotrebljava za posipanje i održavanje unutrašnjih transportnih puteva i radnog platoa, a preostala količina se koristi za rekultivaciju degradiranog prostora. S obzirom na proračunatu količinu jalovine, neće se formirati trajno odlagalište.

Pored navedenog, tehnološki proces eksploatacije prati stvaranje tečnih i čvrstih otpadnih materija, koje je neophodno na adekvatan način skladištiti i evakuisati. Nastali otpad kategoriše se kao opasan i neopasan otpad.

Opasan otpad čine: otpadna ulja i maziva, istrošeni delovi mašinske opreme radnih mašina i pomoćni materijal (istrošeni akumulatori, oštećeni delovi mehanizacije, zamašćene krpe i slično). Ovaj otpad se odvojeno sakuplja i privremeno skladišti u nepropusne zatvorene plastične sudove – akumulatori, a iskorišćeno ulje i mazivase prihvataju u odgovarajuće posude – metalna burad zatvorena metalnim poklopcima; i obeležava sa natpisom „opasan otpad“ i nazivom vrste otpada i obeležen oznakom iz kataloga. Posude i burad su privremeno postavljene na drvenim paletama na betonskoj podlozi, u ograđenom i natkrivenom prostoru u krugu ciglane. Sva količina generisanog otpada se predaje ovlašćenim preduzećima koja ga preuzimaju na dalji tretman.

Neopasan otpad čine istrošene gume. Sav neopasan otpad koji se generiše u krugu ciglane se prodaje ovlašćenim operaterima za tretman te vrste otpada, pa će se u skladu sa tim postupati i sa istrošenim gumama.

Kao komunalni otpadna predmetnom prostorunastaje mešani komunalni otpad, koji se odlaže u plastične kontejnere i zbrinjava preko ovlašćenog operatera.

Sa nastalim opasnim i neopasnim otpadom postupa se u skladu sa propisanim zakonskim uslovima i merama zaštite. Nosilac projekta poseduje izrađen Plan upravljanja otpadom. Otpad je privremeno odložen (do isporuke ovlašćenim operaterima) na više predviđenih lokacija i predaje se ovlašćenim preduzećima koja imaju dozvolu za skladištenje, transport i tretman, sa pravilnim kretanjem dokumentacije predmetnog otpada. Razvrstavanje otpada se vrši prilikom njegovog nastanka, nakon čega se odlaže na predviđena mesta za privremeno odlaganje do predaje ovlašćenom operateru. Privremena odlagališta se nalaze na otvorenom i u zatvorenom prostoru, u zavisnosti od vrste otpada. Privremeno skladištenje opasnog otpada je zatvorenog tipa, sa krovom i betonskom podlogom, snabdeveno sistemom za sprečavanje udesa i sistemom za zaštitu od požara.

Transport otpada do privremenih skladišta vrši se internim transportom, pri čemu su putevi kretanja otpada strogo definisani. Konačno odlaganje otpada vrše ovlašćeni operateri sa kojima Nosilac projekta ima sklopljen ugovor.

Generisani otpad kojise može koristiti za ponovnu upotrebu proizvoda za istu ili drugu namenu, za reciklažu, odnosno tretmanotpada radi dobijanja sirovine za proizvodnju istog ili drugog proizvoda, kao sekundarna sirovina, predaje se ovlašćenom oparateru sa kojim Nosilac projekta ima sklopljen ugovor.

3.6.6. Zagađivanje usled emisije svetlosti, mirisa, toplote i elektromagnetnih zračenja

Prilikom eksploatacije opekarske gline, ne dolazi do pojave značajne emisije toplote.

Pošto je mineralna sirovina koja se eksploatiše kategorisana kao opekarska glina 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.

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

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE

Ležište opekarske gline „Batulovce“ nalazi se u na oko 3 km udaljeno od gradskog naselja Vlasotince, tj. na njegovoj zapadnoj periferiji, na katastarskim parcelama koje pripadaju K.O. Orašje. Eksploatacija će se vršiti u cilju proširenja već postojećeg površinskog kopa na južnu i zapadnu stranu, u blizini ciglane koja je u vlasništvu Nosioca projekta.

Nosilac projekta koristi opekarsku glinu za proizvodnju blokova, koji se koriste za izgradnju građevinskih objekata, čime je uslovljen da eksploatiše kvalitetnu glinu od koje može da proizvede kvalitetne gotove proizvode. U predmetnom slučaju nisu razmatrane alternative za otvaranje kopa opekarske sirovine na drugim lokalitetima, zbog postojanja površinskog kopa na predmetnom lokalitetu, povoljnih uslova eksploatacije i transporta eksploatisane sirovine, usled blizine prostora na kom će se vršiti prerada rude i proizvodnja opekarskih proizvoda, kao i njihovo skladištenje. Predmetne parcele nalaze se na oko 800 m udaljene od ciglane „Mladost“ – Ogranak Vlasotince.

Lokaciju projekta je Nosilac projekta na prvom mestu izabrao kao najpovoljniju zbog blizine ciglani i zadovoljavajućeg kvaliteta opekarske gline, u cilju obezbeđivanja potrebne količine opekarske sirovine za narednih 25 godina. U skladu sa overenim rezervama (vek eksploatacije je utvrđen na 41 godinu što zadovoljava planirani period Nosioca projekta od 25 godina), planirano je proširenje površinskog kopa na kom se već duži niz godina vrši eksploatacija.

Lokalizaciju projekta uslovljavaju sledeće povoljnosti:

- prostorna povoljnost, jer već postoji površinski kop na kom se vrši eksploatacija koji je od pogona za preradu i proizvodnju opekarskih proizvoda udaljen u proseku oko 800 m;
- kvalitet sirovine, tj. opekarske gline;
- povoljna mogućnost eksternog i internog transporta u odnosu na potrebe ciglane;
- 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. Procena uticaja na stanovništvo

Područje opštine Vlasotinca spada u emigraciona i depopulaciona područja. Pored gradskog naselja, porast stanovnika ili blagi trend pada u broju stanovnika javlja se još samo u pet naselja opštine (Batulovce, Boljare, Prilepac, Stajkovce i Šišava). Trend smanjenja broja stanovnika na nivou Opštine je 2,1%, pri čemu bi pojedina ruralna naselja u dugoročnom periodu mogla da ostanu bez stalnog broja stanovnika. Na smanjenje broja stanovnika prvenstveno je uticao pad privrednih aktivnosti, koji je doveo do migracije stanovništva ka većim gradskim centrima u okruženju i šire. U ravničarskim naseljima, u neposrednoj blizini Vlasotinca i uz važnije saobraćajnice, zastupljenost i kvalitet naseljskih funkcija je na nešto višem nivou nego kod brdsko-planinskih naselja. U zavisnosti od položaja, prirodnih uslova i demografskih karakteristika, naselja Opštine imaju različit stepen razvijenosti i potencijale za budući razvoj. Naselje Batulovce, kao i ostala naselja u zapadnom delu Opštine, bolje su saobraćajno povezana i bliža opštinskom centru, pa imaju i bolje uslove za razvoj i značajniji demografski potencijal od ostalih naselja Opštine. Takođe, bogatstvo i raznolikost prirodnih resursa na ovom prostoru značajni su za intenzivnije korišćenje i značajniji razvoj privrednih aktivnosti, posebno usled dobre saobraćajne povezanosti sa opštinama u bližem i daljem okruženju, kao i koridorom autoputa.

Opština Vlasotinca pripada kategoriji najnerazvijenijih područja u Srbiji sa niskim stepenom zaposlenostistanovništva, sa nacionalnim dohotkom po glavi stanovnika ispod prosečnog nivoa za Republiku Srbiju, što je svrstava u devastirane opštine. Prema statističkim podacima iz 2011. godine u Opštini je bilo više nezaposlenog stanovništva (6019 stanovnika) od zaposlenog stanovništva (5045 stanovnika). Dominantne delatnosti na nivou Opštine su: poljoprivreda sa 45,1 %, građevinarstvo sa 18,7 %, trgovina sa 14,2 %, prerađivačka industrija sa 12,1 % i dr.

Poljoprivreda, pre svega proizvodnja ranog povrća, tradicionalno vinogradarstvo, voćarstvo i stočarstvo sa pratećom agroindustrijom (mlekara, klanica i pekare u privatnom vlasništvu), predstavlja aktuelnu ekonomsku snagu Opštine.

Agroindustrija (mlekare, klanice i pekare), trgovina i transport su potpuno privatizovani i predstavljaju vitalne delatnosti opštinske privrede. Velika preduzeća (Miloš Dimanić, Podrumi, Trikotaža, Besko...) koja su u prošlosti bila nosilac privrednog razvoja sa velikim brojem zaposlenih i predimenzionisanim kapacitetima nisu mogla da podnesu trenutne uslove privređivanja pa su prestala sa radom, u stečaju su ili privatizovana. Teška situacija nastala je gubitkom velikog broja radnih mesta i nedovoljnim otvaranjem novih u malim i srednjim preduzećima.

Situacija je delimično popravljena u poslednjih nekoliko godina, pošto su na teritoriji Opštine ostvarene direktne strane investicije, što je doprinelo otvaranju više od 500 radnih mesta (*Manifatura europea* - proizvodnja predmeta od tekstila, *Elrad Srbija* - proizvodnja elektro delova za male kućne aparate, *Gruner* - proizvodnja elektro delova za auto industriju, *Grupo Fiorentino* - proizvodnja od tekstila).

U skladu sa opštim trendom rasta privatne svojine, kao rezultat sprovođenja procesa privatizacije, ali i podsticanja razvoja sektora malih i srednjih preduzeća i širenja preduzetničkih aktivnosti, opštinu Vlasotinca karakteriše dominacija privatnog sektora u lokalnoj privrednoj strukturi.

Naselje Orašje se odlikuje sa izuzetnim uslovima za razvoj poljoprivrede, pre svega, vinogradarstva. Izvestan gravitacioni uticaj ostvaruje na okolna seoska naselja Kukavicu i Ladovicu. Karakteriše ga: zadovoljavajući nivo zastupljenosti javnih službi, dobra saobraćajna povezanost sa Vlasotincem i Grdelicom, zadovoljavajuća koncentracija stanovnika, kao i inicijalna razvijenost trgovine i usluga. Naselje sarađuje u podeli funkcija sa susednim naseljem Kukavica.

Površinski kop ležišta „Batulovce“ obuhvata parcele na teritoriji K.O. Orašje, sa centrom katastarske opštine u istoimenom selu. U selu Orašje, koje se nalazi južno od predmetnog površinskog kopa, živi 832 stanovnika prema popisu iz 2011. godine, dok u selu Batulovce, u čijem ataru se nalazi ciglana i odlagalište mineralne sirovine, živi 795 stanovnika. Uža okolina površinskog kopa „Batulovce“ je nenaseljena i čine je poljoprivredne parcele koje lokalno stanovništvo obrađuje. Šira okolina ležišta „Batulovce“ je neravnomerno i relativno slabo naseljena. Predmetni površinski kop je od najbližih stambenih objekata udaljen oko 1000 m u ataru sela Batulovce u pravcu severa, a 500 m u ataru sela Orašje i 700 m u ataru sela Kukavica u pravcu juga.

U skladu sa tim, lokacija ležišta „Batulovce“ udaljena je od naselja i važnijih objekata infrastrukture, nalazi se u nenaseljenom području daleko od zona sa velikom gustinom naseljenosti, 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, dok je jedan deo zaposlen u lokalnoj industriji.

S obzirom na položaj predmetnog ležišta i na primenjenu tehnologiju eksploatacije opekarske sirovine, izvođenje radova u okviru površinskog kopa i transport rude do pogona za preradu i proizvodnju opekarskih proizvoda po unutrašnjem transportnom putu, neće uticati na redovne aktivnosti okolnog stanovništva. Eksploatacija opekarske sirovine na ležištu „Batulovce“ neće dovesti do promene naseljenosti, koncentracije i migracije stanovništva. Najveći broj parcela uzet je u zakup od vlasnika najbližih stambenih objekata. Takođe, deo stanovništva zaposlen je u industrijskim pogonima u Leskovcu i Vlasotincu koji su u vlasništvu Nosioca projekta.

5.2. Procena uticaja na kvalitet zemljišta

Zemljište na površinskom kopu gline u Batulovcima kod Vlasotinca pripada tipugajnjača lesivirana ilovasta.

Ovo zemljište se nalazi na nadmorskoj visini od oko 280 mnm i njegova površina pada blago prema severu do 265 m.n.v. U obodu južnog Pomoravlja gde su tereni brežuljkasti, gajnjača lesivirana ilovasta pojavljuje se uglavnom na onim površinama koje se nalaze blizu obala Južne Morave, odnosno na onim područjima gde se nalazi les u podlozi.

Morfološki izgled lesivirane gajnjače na ležištu gline „Batulovce“ kod Vlasotinca je sledeći:

- **Horizont A, 0-30 cm.** Otvoreno smeđe boje, po sastavu teža ilovača, grudvičaste strukture sa čoškastim formama. Hodnici faune retki.
- **Horizont (B)/C, 30-90 cm.** Boja smeđa sa žućkastom nijansom, struktura slabo izražena, po sastavu ilovača, nešto lakša od gornjeg horizonta. Pri dnu počinje da penuša sa HCl. Prelaz dosta izražen.
- **Horizont C, preko 90 cm.** Lesolika ilovača, slabije karbonatna i neizražene strukture. U dubljim slojevima puno hodnika glista, bez konkreција CaCO₃.

Mehaničkim sastavom se lesivirana gajnjača znatno razlikuje od normalne gajnjače. Te se razlike ogledaju u povećanoj količini koloidne gline i smanjenju sitnog peska. Ukupan pesak je zastupljen sa 35-48 %, a ukupna glina sa 52-65 %. Koloidne gline ima 15-25 %, praha 28-41 %, sitnog peska 44-26 % i krupnog peska 1-8 %. Kada se ovi podaci uporede sa onima za normalnu gajnjaču zapaža se da se količina ukupne gline povećala za 10-15 %, a pesak za 10-15 %.

koloidne za oko 10 %, dok se za isto toliko smanjio sitan pesak. Paralelno s povećanjem gline u lesiviranoj gajnjači se povećala higroskopska vlaga, a smanjila brzina penjanja vode kapilarima za pet časova.

Struktura lesivirane gajnjače u A horizontu je zrnasta, sitno rogljasta ili sitno grudvičasta. U (B) horizontu je ona najčešće sitnroggljasta.

Vodopropustljivost je i dalje dobra, ali je ipak nešto manja nego kod normalne gajnjače. O dobroj aeraciji svedoči smeđa boja, mada se i ona s dubinom postepeno smanjuje.

Higroskopska vlaga je u korelaciji s povećanjem udela gline i procesima koji se odigravaju u zemljištu.

Hemijske osobine lesivirane gajnjače najviše zavise od stepena degradacije. U prvim fazama degradacije one se ne razlikuju mnogo od onih kod izluženog černozema, a u kasnijim fazama sve bliže su hemijskim osobinama gajnjače. Kreč je dublje ispran i ređe se sreće na dubini ispod jednog metra.

Reakcija je i dalje neutralna, slabo kisela ili slabo alkalna. Vrednost pH u H₂O su 7,30–8,30 i mogu se znatno razlikovati po dubini. Po vrednosti pH u KCl-u i Y₁ lesivirana gajnjača u ovom delu Pomoravlja bliska je izluženom černozemu. Zapaža se da vrednosti hidrolitičke kiselosti izluženog černozema s dubinom opadaju, dok u ovoj gajnjači one u (B) horizontu često rastu. Suma baza (S) i kapacitet adsorpcije (T) se ogajnjačavanjem sve više smanjuju, što je posledica osiromašenja i promena sastava minerala gline. Ispiranje baza redovno prati pojačano raspadanje, a sa ovim se, donekle, menjaju fizičke i hemijske osobine. Stepem zasićenosti (V) i dalje je visok, ali se kod izvesnih profila spušta ispod 85 %.

Količina humusa u lesiviranoj gajnjači znatno je manja nego u normalnoj i humus sa dubinom brže opada. U sloju 0-30 cm humusa ima 2,55-3,65 %, u sloju 30-60 cm 1,55-3,15%, i u dubljim slojevima 0,55-1,90 %. Uočljivo je da količina humusa naročito opada u smeđem (B) horizontu, što je bilo izraženo u prelaznom AC horizontu normalne gajnjače.

Količina azota lesivirane gajnjače iznosi 0,15-0,18% u prvoj, odnosno 0,10-0,12 % u drugoj dubini. Rastvorljiv fosfor se u nekim profilima pojavljuje minimalno, dok ga u drugim ima 2-3 mg na 100g zemlje. Kalijuma ima 10,5–21,5 mg u prvoj i 8,5-10,5 mg na 100g zemlje u drugoj dubini. U poređenju s normalnom gajnjačom sadrži manje azota i fosfora, pa mu je zato donekle smanjena i proizvodna vrednost.

Uzimajući u obzir razvijenost lesivirane gajnjače, njen mehanički sastav, strukturu, vazdušni, toplotni i vodni režim, kao i agrohemijske osobine, može se reći da ovo zemljište spada u proizvodnije tvorevine, a da pri iskorišćavanju posebno treba povećati stepen humizacije i fertilizacije.

Šire područje predmetnih parcela predstavlja Leskovačku dolinu, sa desne strane Južne Morave. Uže područje predmetnih parcela je okruženo njivama, uglavnom pod kukuruzom. Parcele uglavnom služe za uzgoj žitarica. U sušnim godinama su prinosi niski zbog niske vodne retencije ilovače, a podzemne vode su duboke.

Površinsku eksploataciju opekarske gline na predmetnom ležištu prati raskrivka, odlaganje, otkopavanje mineralne sirovine, transport, priprema i prerada rude.

Površinskom eksploatacijom vrši se negativan uticaj na životnu sredinu koji se odražava kroz degradaciju predmetnog i okolnog zemljišta, vegetacije i predela. Projektom rekultivacije je predviđeno da se posle završetka eksploatacije opekarske gline obave postupci tehničke i biološke rekultivacije oštećenog i degradiranog predmetnog i okolnog zemljišta.

Negativne posledice ovakvog vida eksploatacije ogledaju se u degradaciji relativno velike površine zemljišta i njegovog isključivanja iz proizvodnje na duži vremenski period.

Eksploatacijom opekarske gline trajno će se degradirati zemljište, a posledice će se ublažiti realizacijom Projekta rekultivacije.

Skidanjem pokrivke uklanja se vegetacijski pokrivač, a zemlja i jalovina se sprašuju, pa dolazi do pojave suspendovanih finih čestica prašine poreklom od jalovine, zemljišta i rude. Za rudnike ciglana karakteristično je da se prilikom eksploatacije opekarske gline, oko rudnika i skladišta na nekoliko stotina metara unaokolo nalaze površine prekrivene crvenom prašinom. U predmetnom slučaju, ova pojava je karakteristična za bližu okolinu površinskog kopa koja obuhvata okolnu vegetaciju i poljoprivredne površine. Najveća koncentracija nataloženih suspendovanih čestica nalazi se u uskom pojasu oko ciglane, površinskog kopa i unutrašnjeg transportnog puta. Sa druge strane, na široj okolini površinskog kopa znatno su manje koncentracije nataloženih suspendovanih čestica usled njihovog rasipanja po većoj površini. Pošto suspendovane čestice predstavljaju fine frakcije matičnog zemljišta, te same po sebi nemaju svojstva radioaktivnosti i toksičnosti, njihova pojava ne utiče na kvalitet zemljišta.

Uklanjanje debelih alevritsko-glinovitih naslaga sa površine usloviće promenu vodno-vazdušnog režima u samom zemljištu. Kako uzajamni odnos sadržaja peska, gline i prašine određuje količinu zadržane vode u zemljištu, u konkretnom slučaju, potpunim uklanjanjem alevritskog sloja bile bi otkrivene šljunkovito-peskovite naslage, koje karakteriše veća vodopropusnost i slabije zadržavanje vode u tlu. Iako istražnim bušenjima izvedenim za potrebe ispitivanja kvaliteta opekarske sirovine i utvrđivanje njihovih rezervi na dostignutoj dubini bušenja, nije konstatovana podzemna voda, izvesno je da šljunkovito-peskovite naslage na predmetnoj lokaciji predstavljaju vodonosni horizont (korelacija sa okolnim terenima). Takođe, prethodnim rudarskim radovima utvrđena je pojava podzemne vode na koti +254 m n.v., usled čega se nije vršila eksploatacija dublje od kote +255 m n.v. Iz tih razloga, ni prilikom planiranog proširenja površinskog kopa neće se vršiti eksploatacija gline ispod kote +255 m n.v., kao neophodnog ostavljanja minimuma glinenog pokrivača iznad ovih naslaga. Na taj način biće izbegnuto plavljenje površinskog kopa usled izdizanja nivoa podzemnih voda. Alevritsko-glinoviti sloj će sa aspekta zaštite podzemnih voda imati funkciju akvitarada, čime će se smanjiti mogućnost njihovog direktnog zagađivanja.

Osnovni princip u rekultivaciji svakog oštećenog zemljišta je čuvanje humusno-akumulativnog horizonta kao najvrednijeg agrikulturnog sloja, njegovo deponovanje i u kasnijoj fazi ponovno vraćanje – razastiranje po površini dna površinskog kopa. S obzirom na sastav humusnog horizonta koji je pogodan za proizvodnju opeke, ovaj postupak će se primeniti samo za proračunatu količinu humusa koja obuhvata skidanje sloja po dubini od 30 cm a koji je pomešan sa travom i korenjam. Humusni sloj na dubini većoj od 30 cm Nosilac projekta koristi kao sirovinu, meša ga sa ostalom glinom iz ležišta i unosi u proces pečenja opekarskih proizvoda. Na ovaj način ne postoji količina humusnog sloja za koju je potrebno pripremiti trajno odlagalište. Po bočnim ivicama planiranog površinskog kopa formiraće se privremeno odlagalište jalovinskog humusnog sloja, na kojoj će se čuvati i potom vratiti na dno površinskog kopa prema odobrenom Projektu rekultivacije, čija realizacija će početi nakon godinu dana, odnosno čim odmakne front radova i dostigne se projektovana krajnja etaža po dubini na koti 255 m n.v. Takođe, po potrebi nastala količina jalovine koristiće se i za popravku i održavanje etažnih puteva, unutrašnjih transportnih puteva i radnog platoa.

S obzirom na to da se neposredno uz predmetno ležište nalazi pogon za preradu i proizvodnju opekarskih proizvoda, na samom površinskom kopu neće se vršiti nikakva priprema eksploatacane sirovine. Opekarska sirovina se kamionima transportuje do odležavališta u krugu pogona prerade na udaljenosti od fronta radova oko 800 m.

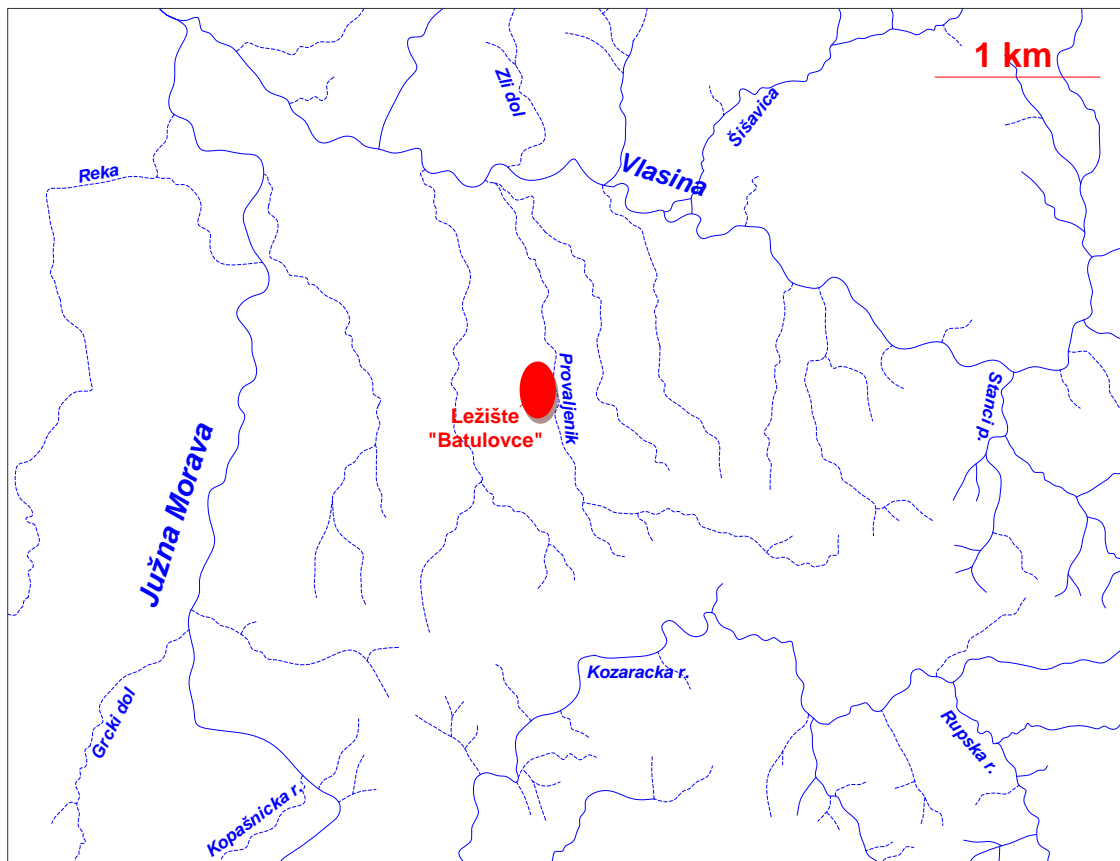
Na predmetnom području postoji minimalna opasnost od zagađivanja zemljišta naftnim derivatima usled nekontrolisanog ispuštanja goriva i maziva iz transportnih vozila, odnosno prilikom ekscenih situacija. Rizik od pojave ovakvih situacija je sveden na prihvatljiv rizik u okviru radne sredine, uz obaveznu primenu mera za prevenciju i sanaciju nastalog zagađivanja.

Otpadnih voda u procesu eksploatacije nema, a prikupljanje površinskih voda nastalih atmosferskim taloženjem na području kopa regulisano je sistemom etažnih odvodnih kanala povezanih sa vodosabirnikom odakle se voda pomoću pumpne stanice preko potisnog cevovoda ispumpava u bazen koji se koristi za zalivanje mladica topola na severnoj strani od predmetnog površinskog kopa, čime se isključuje mogućnost pojave nestabilnosti i stvaranja klizišta.

5.3. Procena uticaja na kvalitet površinskih i podzemnih voda

Hydrografska mreža na području opštine Vlasotinca je neravnomerno razvijena. Veći deo teritorije Opštine zahvata srednji i donji deo sliva reke Vlasine, a manji deo sliv Rupske (Kozarske) reke. Rečna mreža je različite gustine, prvenstveno kao posledica reljefa ovog područja. Brdsko-planinski deo sliva reke Vlasine, uzvodno od Vlasotinca ima veću gustinu rečne mreže.

Vlasina je najveći vodotok na području Opštine i predstavlja desnu pritoku reke Južna Morava, kao druga po veličini. Duga je 70 km, sa ukupnim padom od 913 m, prosečno 13%. Najvažnije veće pritoke na području Opštine, ujedno i desne su: Tegošnica, Lužnica i Pusta reka. Manje, leve pritoke su: Bistrica i Rastavnica.



Slika 16: Hidrografska mreža šire okoline ležišta „Batulovce“

U hidrografskom smislu, šire područje ležišta „Batulovce“ predstavlja potpuno ravnu površinu u dolini reke Vlasine, sa kotama koje se kreću između 255 do 280 m nadmorske visine. Ležište „Batulovce“ je razvijeno u terasnim naslagama aluvijona reke Vlasine (slika 16). Drenažna mreža neposredne okoline ležišta pripada slivnom području reke Vlasine, dok potez Kunje-Lukovica-Kosovica-Mužan, koji se nalazi jugozapadno od ležišta, predstavlja površinsku vododelnicu slivova reka Vlasine i Južne Morave. Teren je blago nagnuta padina prema severu i ka koritu reke Vlasine, koja potencira površinski oticaj ka reci kao glavnom recipijentu voda ovog područja. Reka Vlasina se nalazi na oko 2,5 km udaljena od ležišta u

pravcu severa, drenira teren ležišta i istovremeno predstavlja najveći vodotok ovog područja. Reka Južna Morava udaljena je oko 3,5 km u pravcu zapada od predmetnog ležišta.

Drenažna mreža donjeg toka reke Vlasine je paralelnog tipa, sačinjena od vodotokova manjih proticaja, koji u sušnom periodu godine u najvećem broju slučajeva presušuju.

Od manjih vodenih tokova na predmetnom području, značajan je potok Provaljenik. Korito potoka Provaljenik se nalazi neposredno sa istočne strane ležišta „Batulovce“ i u vreme većih kiša predstavlja drenažni kanal, koji usmerava i odvodi vodu, koja se dalje uliva u reku Vlasinu. Potok nastaje u podnožju brda Mužan i čini levu pritoku reke Vlasine. Najvećim delom godine je presušen i povremeno-bujičnog je karaktera. Potok se prihranjuje na račun atmosferskih padavina i nije u hidrauličkoj vezi sa slojem zaglinjenog šljunka u podini korisne sirovine na predmetnom ležištu.

U aluvijalno-šljunkovitim naslagama Južne Morave i njenih pritoka formiran je zbijeni tip izdani. U Leskovačkoj kotlini zbijeni tip izdani ima veliko rasprostranjenje u okviru aluvijalnih i terasnih naslaga Južne Morave, Veternice, Vlasine i Jablanice, koje u donjim tokovima izgrađuju jedinstvenu i prostranu aluvijalnu ravan u okviru tzv. Leskovačkog polja. Uzvodniji i, uglavnom, središnji delovi pomenutih pritoka su izgrađeni od grubozrnih peskovito-šljunkovitim naslaga promenljive debljine od 3-6 m u kompleksu aluvijalnih naslaga ukupne debljine od 5-15 m. Peskovito-šljunkovite naslage su često zaglinjene, dok je njihov povlatni deo uglavnom predstavljen peskovito-glinovitim naslagama, po pravilu, slabe vodopropusnosti. Vrednosti koeficijenta filtracije su najčešće reda 10^{-2} cm/s, a izdašnost pojedinih bunara od 5-15 l/s. U srednjem delu kotline, peskovito-šljunkovite naslage imaju debljinu od 10-25 m (najčešće 15 m). U njihovoj povlati se javljaju glinovito-peskovite naslage debljine od 2.5-6 m. Debljina peskovito-šljunkovitim naslaga može da iznosi i samo 5-9 m u delovima aluvijalne ravni bliže koritu Južne Morave (D. Krajince, Mrštane i dr.). Prema severu, debljina aluvijalnih naslaga opada. U podini peskovito-šljunkovitim vodonosnih naslaga, u pojedinim lokalnostima, mogu se javiti zaglinjeni šljunkovi debljine od 2-23 m (D. Krajince), ili pak šljunkovite naslage cementovane limonitskim vezivom, praktično vodonepropusne (Vinarce), dok se u najvećem delu rasprostranjenja javljaju u podini, uglavnom, peskovite gline i gline. Vodonosni kompleks peskovito-šljunkovitim stena se, po pravilu, odlikuje visokim vrednostima koeficijenta filtracije reda 10^{-1} i 10^{-2} cm/s. Izdašnost pojedinih istražno-eksploatacionih bunara je promenljiva i u granicama je od 10-20 l/s.¹²

U hidrogeološkom pogledu teren ležišta izgrađuje kompleks vodopropusnih stena, koje pripadaju naslagama aluviona reke Vlasine i njenih pritoka, ali i kompleks slabovodopropusnih sedimenata tla, koji obuhvataju proluvijalne i deluvijalno-fluvijalne gline koje dominantno učestvuju u građi ležišta.

Zbijena izdan je formirana u šljunkovitim sedimentima u podini korisne sirovine, čiji je nivo vode prilikom istražnih bušenja tokom 2007. godine konstatovan na dubini od 18 m (na koti +254 m n.v.), usled čega se eksploatacija na severnom delu površinskog kopa ležišta „Batulovce“ odvijala do etaže kote +255 m n.v.

Širi deo terena oko ležišta, pripada arterskim hidrogeološkim strukturama Leskovačke potoline, gde u preseku terena postoji više puta smenjivanje hidrogeoloških izolatora i kolektora, i gde najdublji kolektori sadrže podzemnu vodu pod arterskim pritiskom.

Prema Elaboratu o resursima i rezervama opekarske sirovine ležišta „Batulovce“ (Geo-Minis d.o.o. – Beograd, 2015. godine), u građi ležišta učestvuju vodonepropusne stene – gline sa odgovarajućim sadržajem peska i alevrolita koji dominira u granulometrijskom pogledu. Donji delovi ležišta koji odgovaraju zaglinjenom šljunku i pesku mogu se kvalifikovati kao hidrogeološki kolektori mada tokom istražnog bušenja u okviru njih nije konstatovan nivo izdani.

¹² Filipović B., Krunić O., Lazić M., 2005: Regionalna hidrogeologija Srbije, Rudarsko-geološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd

S obzirom na to da se u pojedinim istražnim bušotinama na predmetnom prostoru na koti +254 m n.v. došlo do zaglinjenog peskovito-šljunkovioog sloja, u kom je moguća pojava podzemnih voda, a na osnovu Tehničkog rudarskog projekta iz 2016. godine po kom je eksploatacija vršena do kote +255 m n.v. postojećeg površinskog kopa u cilju prevencije prodiranja podzemnih voda, eksploatacija na predmetnom prostoru je prema Idejnom projektu eksploatacije ograničena na kotu +255 m n. v. kako bi se ostavio zaštitni sloj gline i sprečilo prodiranje vode, tj. kako bi nivo podzemne vode ostao ispod dubine iskopa.

Kako istražnim bušenjem za potrebe ispitivanja kvaliteta sirovine nije registrovana pojava podzemnih voda, a podinu korisne sirovine čine šljunkovite i šljunkovito-glinovite naslage, koje sa hidrogeološkog aspekta predstavljaju vodonosnu sredinu, neophodno je dodatnim ispitivanjima ustanoviti dubinu do nivoa podzemne vode. Ovaj podatak je značajan i sa stanovišta očuvanja stabilnosti kosina donjih etaža površinskog kopa.

Prema monitoringu iz Studije o proceni uticaja na životnu sredinu Projekta eksploatacije opekarske gline ležišta „Batulovce“ kod Vlasotinca (Geoprofesional d.o.o. – Beograd, 2009. godine), na području površinskog kopa po Glavnom rudarskom projektu iz 2010. godine, uspostavljena je pijezometarska mreža za potrebe praćenja režima podzemnih voda i uticaja eksploatacije na iste. Postavljena su tri pijezometra, čije su koordinate date u tabeli 18.

Pijezometar	UTM Koordinate	
	N	E
Batulovce 1	42° 57' 51,32"	22° 04' 57,50"
Batulovce 2	42° 57' 31,34"	22° 05' 06,74"
Batulovce 3	42° 57' 30,10"	22° 04' 57,26"

Tabela 18: Koordinate lokacije pijezometara na površinskom kopu ležišta „Batulovce“

Fizičko-hemijska analiza uzoraka podzemnih voda urađena je od strane Instituta za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine i zdravlja „27. Januar“ d.o.o. Niš pod brojem 15-06-1146 od dana 29.04.2015. godine. Prema rezultatima ispitivanja, a na osnovu graničnih vrednosti propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, broj 50/12, Prilog 2, Tabela 1.) i remedijacionih vrednosti propisanih Uredbom o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa („Službeni glasnik SR“, broj 88/10, Prilog 2), sve dobijene vrednosti ispitivanih parametara su ispod dozvoljenih graničnih vrednosti i ispod remedijacionih vrednosti koncentracija opasnih i štetnih materija i vrednosti koje mogu ukazati na značajnu kontaminaciju podzemnih voda.

Takođe, urađena je i Fizičko-hemijska analiza uzoraka otpadne vode od strane Instituta za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad – Ogranak „27. Januar“ Niš, pod brojem 18-06-373 dana 19.02.2018. godine, poreklom od ciglane, u sklopu kojeg je ispitivana: podzemna voda pored potoka Provaljenik, otpadna voda iz proizvodnog pogona, površinska voda iz potoka Provaljenik pre i posle ispusta otpadne vode (tabela 19). U analizi, rezultati ispitivanja podzemne vode pokazuju da su sve vrednosti ispitivanih parametara ispod prosečne godišnje koncentracije, propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, broj 50/12, Prilog 2, Tabela 1.) i ispod remedijacionih vrednosti propisanih Uredbom o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa („Službeni glasnik SR“, broj 88/10, Prilog 2).

Površinska voda iz potoka Provaljenik (bujični potok) nije kategorisana Uredbom o kategorizaciji vodotoka („Službeni glasnik SRS“, broj 5/68), pa je ocena kvaliteta voda izvršena u odnosu na sledeći recipijent, reku Vlasinu (II klasa), koja je i krajnji recipijent navedenog vodotoka, a ujedno i prvi kategorisani recipijent.

Rezultati ispitivanja uzoraka površinske vode iz potoka Provaljenik nizvodno, nakon uliva otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja, na osnovu maksimalno dozvoljenih koncentracija pokazatelja kvaliteta reke II klase, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod graničnih vrednosti, propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, 50/12, Prilog 1, Tabela 1. i 3.) i Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, broj 24/14, Prilog, Tabela 1.), osim sadržaja amonijaka, fosfata i sadržaja gvožđa koji su utvrđeni i u uzorku uzvodno od ispuštanja otpadnih voda.

Predmet ispitivanja	UTM Koordinate	
	N	E
Podzemna voda pored potoka Provaljenik	42° 57' 58,89"	22° 05' 03,58"
Otpadna voda	42° 57' 46,81"	22° 06' 55,82"
Površinska voda iz potoka Provaljenik pre ispusta otpadne vode	42° 57' 52,44"	22° 05' 02,64"
Površinska voda iz potoka Provaljenik posle ispusta otpadne vode	42° 58' 58,90"	22° 05' 03,35"

Tabela 19: Koordinate lokacije ispitivanih uzoraka

Osnovni prirodni faktori koji utiču na ovodnjenost ležišta mineralne sirovine su: klima, reljef okoline, površinski dotok vode u kop, litološki sastav okolnog terena, tektonika rejona, postojanje fosilnih rečnih korita i slično.

Na površinske kopove u najvećoj meri utiče visina atmosferskih padavina, intenzitet padavina i uslovi infiltracije. U području ležišta, visina atmosferskih padavina iznosi godišnje u proseku 625,4 mm, ali najveći deo padavina odlazi na površinski oticaj i evapotranspiraciju, s obzirom na to da je površinski deo terena izgrađen od lesoidnih glina koje predstavljaju nepovoljnu sredinu u pogledu infiltracije padavina. Može se pretpostaviti da je infiltracija manja od 5 % ukupnih godišnjih padavina (relativno veća pri topljenju snežnog pokrivača), ali je u zoni aeracije uglavnom zastupljena kapilarna podzemna voda koja je podložna lakoj evaporaciji.

Na terenu je uočeno da prilikom izlučivanja obilnih količina padavina, u lokalnim depresijama na terenu, kao i usled slabijih infiltracionih karakteristika gline, dolazi do formiranja bara koje su prolaznog karaktera.

Konfiguracija terena, kao i hidrogeološke karakteristike ležišta i hidrološka situacija okolnog područja isključuje realnu opasnost od prodora veće količine vode u prostor površinskog kopa sa površine. Pažnju je potrebno posvetiti dreniranju vode prispele u površinski kop na račun površinskog doticaja.

Eventualni hidrotehnički problem se ne može javiti ni od većih naglih (plahovitih) i obilnih padavina pošto objekat ne predstavlja zatvorenu kasetu (otvoren je prema severu, prema ciglani). Stoga samo treba dati mali pad ka severu (ka ciglani) i tako bi se povećala mogućnost brzog oticanja vode.

Eksploatacijom opekarske gline na predmetnom ležištu biće redukovana polupropusni povlatni sloj, koji štiti podzemne vode od direktnog zagađenja, čime će se smanjiti vreme

infiltracije zagađivača do izdani. Potencijalnu opasnost od zagađenja podzemnih voda na predmetnom području predstavljaju ekscesna zagađenja usled kvarova na mehanizaciji i neadekvatnog rukovanja dizel gorivom, uljima i mazivima. Zagađivači iz grupe tečnih ugljovodonika veoma dugo se zadržavaju u zagađenom medijumu životne sredine, pri čemu u kontaktu sa podzemnim vodama ne dolazi do znatnijeg razređivanja koje bi smanjilo koncentraciju zagađivača. To doprinosi njihovom sporom ispiranju iz vodonosnih sredina. Međutim, ova karakteristika zagađivača obezbeđuje neophodno vreme za intervenciju i remedijaciju sredine. S obzirom na veliku apsorpcionu moć gline i njene funkcije kao izolatora od direktnog zagađivanja podzemnih voda, u slučaju ekscesnih situacija fizički će se ukloniti kontaminirani sloj gline kako bi se sprečilo prodiranje zagađivača do podzemnih voda i nasuti novi sloj gline koji će nastaviti da vrši funkciju izolatora.

Režim potoka Provaljenik neće biti poremećenjer se neće vršiti ispuštanje odvodnih voda sa površinskog kopa iz vodosabirnika. Ove vode sistemom etažnih kanala odvođiće se u vodosabirnik čije dimenzije zadovoljavaju prihvatanje celokupne količine vode dospele u površinski kop. Otpadne vode poreklom od odvodnjavanja predmetnog površinskog kopa, predstavljaju atmosferske taloge obogaćene suspendovanim česticama, bez prisustva hemijskih polutanata koji bi mogli uticati na kvalitet vode i zemljišta. Radi sprečavanja raznošenja suspendovanih čestica, vrši se tretman ovih otpadnih voda u projektovanom vodosabirniku (taložniku). Na vodosabirniku (taložniku) će se montirati pumpa za drenažnu vodu, gde će se izbistrena voda prepumpavati u bazen sa severne strane poljskog puta, a na kom je montirana pumpa u funkciji zalivanja posađenih mladica topola.

Za potok Provaljenik usvojeno je da je kvalitet vode II klase.

Na lokaciji površinskog kopa ležišta „Batulovce“ i u njegovoj neposrednoj okolini nema većih izvorišta sa definisanim i utvrđenim zonama sanitarne zaštite.

5.4. Procena uticaja na kvalitet vazduha

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 opekarske gline „Vlasotince“ 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 2016. godine izdatom od strane Agencije za zaštitu životne sredine, u zoni „Srbija“, osim teritorija gradova Valjeva i Kragujevca, kvalitet vazduha je bio I kategorije, tj. čist i neznatno zagađen vazduh. Na teritoriji gradova Valjeva i Kragujevca vazduh je bio III kategorije, odnosno prekomerno zagađen vazduh usled prekoračenih graničnih vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM₁₀ (tabela 20).

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

Tabela 20: Trend kvaliteta vazduha u Zoni Srbija za period od 2010.-2016. godine

Na predmetnom području ne vrše se merenja zagađenosti vazduha. Najbliže stanice za merenje kvaliteta ambijentalnog vazduha nalaze se Leskovcu, u okviru lokalne mreže stanica Zavoda za javno zdravlje Leskovac (tabela 21).

LOKALNA MREŽA STANICA LESKOVAC	VREDNOSTI KONCENTRACIJA ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA									
	SO ₂ (µg/m ³)			NO ₂ (µg/m ³)			Čađ (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	Broj dana sa >GV	Max dnevna vrednost	Srednja godišnja vrednost
Tehnološki fakultet	3	0	3	26	4	96	23	34	151	127
Apoteka Sutjeska	3	0	12	21	0	78	21	23	107	154
Medicinska škola	3	0	8	21	1	90	28	41	222	151
Dečiji vrtić Kolibri	3	0	11	17	0	54	20	20	152	174

Tabela 21: Izmerene vrednosti zagađujućih materija na stanicama u okviru lokalne mreže u Leskovcu za 2016. godinu

Izmerene vrednosti koncentracija SO₂ nisu prelazile maksimalnu graničnu vrednost za dan od 125 µg/m³, ni maksimalnu godišnju graničnu vrednost od 50 µg/m³. Međutim, izmerene vrednosti koncentracija NO₂ prelazile su maksimalnu graničnu vrednost za dan od 85 µg/m³, dok izmerene srednje godišnje vrednosti koncentracija NO₂ nisu prelazile maksimalnu godišnju graničnu vrednost od 40 µg/m³. Takođe, izmerena vrednost koncentracije čađi prelazile su maksimalnu dozvoljenu vrednost za dan od 50 µg/m³, dok srednja godišnja vrednost čađi nije prelazila maksimalnu godišnju dozvoljenu vrednost od 50 µg/m³. Ukupne taložne materije nisu prelazile maksimalnu dozvoljenu vrednost od 200 mg/m²/dan. Na osnovu dobijenih podataka o kvalitetu vazduha, uočeno je dominantno zagađenje vazduha usled povišenih koncentracija čađi i NO₂.

U ukupnim emisijama azotovih oksida, prema podacima iz Godišnjeg izveštaja, najveći udeo od 50 % imao je sektor proizvodnje električne i toplotne energije, 20-25 % drumski saobraćaj, 8-12 % industrija i 5-8 % poljoprivreda bez stočarstva. Značajni uzročnici i izvori zagađenja vazduha na teritoriji Opštine su individualna ložišta i kotlarnice, kao i nekontrolisani požari na „divljim“ deponijama.

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

- oksida sumpora, spada u opštine sa emisijom u opsegu od 1-100 t/god;
- oksida azota, spada u opštine sa emisijom u opsegu od 1-100 t/god;
- PM₁₀, spada u opštine sa emisijom u opsegu od 1-20 t/god.

Prema Godišnjem izveštaju o stanju kvaliteta vazduha u 2016. 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 nešto manjoj meri prisutno je zagađenje vazduha na ostalom delu opštine gde su osnovni izvori zagađivanja stanovanje i poljoprivreda.

Angažovanje mehanizacije za izvođenje rudarskih radova i transport opekarske sirovine na predmetnom lokalitetu neminovno će uticati na povećanje koncentracija zagađivača vazduha poreklom od kretanja i emisije izduvnih gasova mehanizacije. Koncentracije zagađujućih materija kretaće se u okviru dozvoljenih graničnih vrednosti, pri čemu postoji mogućnost pojave povremenog prekoračenja graničnih vrednosti za pojedine zagađujuće materije. Da li će doći do prekoračenja graničnih vrednosti zagađujućih materija

zavisi od više faktora, od kojih su najznačajniji: meteorološki uslovi (npr. veće koncentracije zagađujućih materija javiće se u periodu bez vetra), broj i vrste mašina koje su angažovane tokom smene, pojava kumulativnog efekta zagađenja usled rada ciglane i povećane frekvencije saobraćaja na deonici državnog puta Vlasotinca-Leskovac, ali i u vreme intenzivnih poljoprivrednih radova i dr.

Dispergovane čestice koje se javljaju prilikom eksploatacije na površinskom kopu 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 površinskog kopa biti zavisi od njihove veličine, koncentracije, prirode i porekla, učestalosti pojavljivanja i uzroka njihovog nastanka. Uglavnom se javljaju kao posledica kombinacije antropogenih i prirodnih procesa. Kako je već navedeno, 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). Ovi potencijalni zagađivači vazduha pri određenim prirodnim uslovima kao što su deficit vlage, visoka temperatura, velika brzina vetra mogu postati emitori prašine. 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. Izdvajanje prašine biće najviše pri radu bagera na utovaru, kao i na transportu i istovaru sirovine kamionima. Sa druge strane, moguća je pojava površinskog izvora dispozicije mineralne prašine sa puteva, odlagališta jalovine i površina etaža, posebno u sušnim periodima i/ili pod dejstvom jakog vetra.

Odvijanje radova na eksploataciji opekarske gline ne može bitnije uticati na kvalitet vazduha uže i šire okoline predmetnog područja, usled male količine izduvnih gasova motora sa unutrašnjim sagorevanjem koje će se stvarati pri radu rudarskih i transportnih mašina, kao i činjenice da će se tokom vršenja eksploatacije obavljati orošavanje puteva i zaštita kontaktnih površina od erozije vetrom, čime se umanjuje mogućnost dispozicije suspendovanih čestica. Uticaj je veći ili manji u zavisnosti od intenziteta vetra i njegovog pravca. Ukoliko je vreme tiho bez vetra, prenošenje zagađivača vazduha dalje od mesta nastanka je sporo, kao i smanjenje njihove koncentracije. Ako je vreme vetrovito, od smera, intenziteta i dužine trajanja vetra zavisice i smer prenosa zagađujućih materija, kao i njihova raspodela u lokalnom i širem prostoru, a brzina smanjivanja njihove koncentracije biće veća. Kako se ovde radi o minimalnim koncentracijama zagađujućih materija, procena je da nastalo aerozagađenje usled izvođenja radova na eksploataciji opekarske gline neće značajnije i trajno uticati na kvalitet vazduha. Zagađenja koja nastaju su mala, povremenog i usko lokalnog karaktera.

5.5. Procena uticaja na klimatske karakteristike područja

Klima na području opštine Vlasotinca je umereno kontinentalna, modifikovana u tri varijante:

- *župsku*, u ravničarsko-brežuljkastom delu, do 500 m nadmorske visine, sa toplim i suvim letima i najvećom količinom padavina u maju i junu, dok su zime relativno blage sa malom količinom padavina;
- *pravu umereno-kontinentalnu*, sa jasno izraženim godišnjim dobima, u pojasu do 1000 m nadmorske visine, gde su leta svežija a zime duže i hladnije;
- *subplaninsku*, u najvišim delovima iznad 1000 m nadmorske visine, gde je kraći vegetacioni period i gde su izražene mikroklimatske razlike u zavisnosti od ekspozicije reljefa, pošumljenosti i slično.

Analiza klimatskih elemenata za prostor opštine Vlasotinca, izvršena je na osnovu podataka za meteorološku stanicu Leskovac koja je najbliža predmetnoj lokaciji na teritoriji opštine Vlasotinca.¹³

Klimatsko-meteorološki podaci odnose se za period od 1981.-2010. godine, izmereni za meteorološku stanicu Leskovac ϕ 42° 59N i λ 21° 57E, na nadmorskoj visini od 230 m.

Temperature vazduha: Srednja godišnja temperatura vazduha je 11,1 °C. Najhladniji mesec je januar sa temperaturama do -3,7 °C, a najtopliji su jul i avgust sa temperaturom od 29,1 °C i 29,4 °C.

Padavine: Padavine predstavljaju najvažniji element hidrometeorološkog činioca koji utiče na režim površinskih i podzemnih voda. Srednja godišnja suma padavina ovog regiona iznosi 625,4 mm. Najviše padavina se izlučuje u periodu od aprila – juna i od septembra – decembra, dok je najmanje padavina u periodu od januara – marta i julu i avgustu.

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

Pojava snežnog pokrivača karakteristična je za hladniji deo godine od novembra do marta, sa pojavom od 35 dana sa snegom tokom godine, odnosno 49 dana sa snežnim pokrivačem tokom godine.

Najveći broj dana sa maglom je u periodu od oktobra – februara, sa pojavom od 26 dana sa maglom tokom godine.

Najveći broj mraznih dana u toku godine javlja se u periodu od novembra – marta, pri čemu srednji broj mraznih dana koji se javljaju tokom godine iznosi 93 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 42 dana tokom 5 meseci u jednoj godini.

Broj vedrih dana tokom godine za ovo područje iznosi 79 dana, a broj oblačnih dana 112 dana godišnje. Prema podacima, leto predstavlja najvedrije godišnje doba, dok je zima karakteristična sa najvećom oblačnošću.

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 22 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 data je na slici 17.

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
Relativne čestine(‰)	48	27	20	31	26	34	27	42	73	66	32	23	17	31	53	89	361
Srednje brzine (m/s)	2,4	1,7	1,5	1,6	1,7	1,7	1,4	1,3	1,3	1,3	1,6	1,7	1,6	2,0	2,3	2,9	

Tabela 22: Relativne čestine vetra i srednje brzine za period 1981.-2010.godine¹⁴

Najčešći su vetrovi koji duvaju iz pravca sever-severozapad čestine 89‰. Zatim se dosta često javljaju i vetrovi iz pravca juga čestine 73‰, pravca jug-jugozapad čestine 66‰ i sever-zapad čestine 53‰.

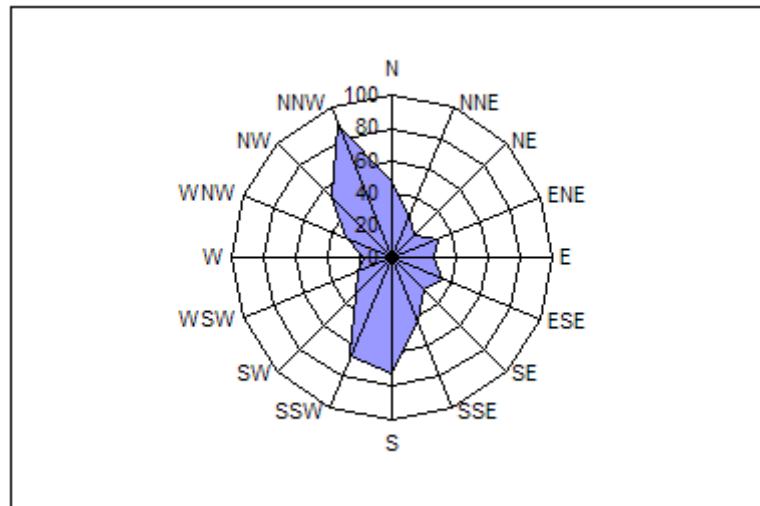
¹³Izvor: <http://www.hidmet.gov.rs>

¹⁴ Izvor: <http://www.hidmet.gov.rs>

Severac duva iz pravca severa ka jugu, pri čemu konfiguracija zemljišta ima znatan uticaj na kretanje vazduha u njegovim prizemnim slojevima. Na ravničarskim prostorima vetar duva najvećom brzinom, dok u zaklonjenim mestima brzina ovog vetra znatno opada. Severac najviše duva tokom jeseni i zime. Kada duva jačom snagom doprinosi znatnom povećanju hladnoće.

Južni vetar duva iz suprotnog pravca od severca. To je topao vetar, ali u rano prolećekada duva jače dok su okolne planine još pod snegom, stvara neprijatan osećaj hladnoće. Inače, topli talasi ovog vetra koji zna da duva i po nekoliko dana uzastopce, u periodu vegetacije doprinose brzom razvoju biljnog sveta.

Vetrovi iz zapadnog pravca ne duvaju dugo, a kada duvaju obično donose kišu.



Slika 17: Ruža vetrova za predmetno područje¹⁵

S obzirom na klimatske karakteristike predmetnog područja i primenjenu tehnologiju eksploatacije na površinskom kopu, odnosno na to da se predmetni prostor nalazi u ravničarskom delu na kom je obezbeđeno provetravanje, kao i da se pri eksploataciji opekarske gline ne emituju zagađivači u koncentracijama koje mogu trajno da promene klimatske faktore, ne očekuje se ni da će predmetni Projekat imati značajan uticaj na klimu predmetnog područja.

5.6. Procena uticaja na prirodna dobra posebnih vrednosti i njihovu okolinu

Na području opštine Vlasotinca, prema Registru zaštićenih prirodnih dobara Republike Srbije Zavoda za zaštitu prirode Srbije, nalazi se samo jedno zaštićeno prirodno dobro kao spomenik prirode „Stablo hrasta lužnjaka u selu Crna Bara“. Ovaj spomenik prirode je zaštićen na osnovu Zakona o zaštiti životne sredine iz 1991. godine na osnovu odluke Opštine, čijom revizijom je zaštita potvrđena 2003. godine. Stablo hrasta je zaštićeno kao Spomenik prirode III kategorije, tj. značajno prirodno dobro i obuhvata površinu od 5 a 14 m² sa II stepenom zaštite, a zaštićeno je kao tipičan predstavnik svoje vrste, velike starosti.

Takođe, Regionalnim prostornim planom opština Južnog Pomoravlja inicira se zaštita i prostornih celina na teritoriji Opštine:

- Područje planina Babička Gora i Kruševica, sa zaštićenim ambijentom Jašunjskih manastira, šumovitim predelima bogatimfaunom sisara i ptica, livadsko-pašnjačkim enklavama kao staništima raznovrsne flore, na teritoriji grada Leskovca i opštine Vlasotinca, okvirne površine 5500 ha;

¹⁵ Izvor: <http://www.hidmet.gov.rs>

- Područje planine Oštrozub, sa očuvanim šumskim kompleksom prošaranim pašnjacima i livadama, velike raznovrsnosti flore i faune, sa pojavom reliktnih žbunaste vrste zeleničeta, brojnim izvorima i potocima i značajnim rekreativnim mogućnostima, na teritoriji grada Leskovca i opština Vlasotinca i Crna Trava, okvirne površine 4500 ha.

Prema Rešenju Zavoda za zaštitu prirode Srbije pod 03 brojem 020-280/3 od dana 09.03.2018. godine, prostor na kojem je planirana eksploatacija opekarske gline ne nalazi se niti obuhvata delove zaštićenih prirodnih dobara ili dobara za koje je pokrenut postupak zaštite, kao ni ekološku i emerald mrežu.

Uvidom u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara i dokumentaciju Zavoda, a u skladu sa propisima koji regulišu oblast zaštite prirode, utvrđeni su uslovi zaštite prirode u okviru Rešenja. Ustanovljeno je da u obuhvatu Projekta nema zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, utvrđenih ekološki značajnih područja Republike Srbije, kao ni evidentiranih prirodnih dobara, niti objekata geonasleđa (Inventar objekata geonasleđa Srbije (2005,2008)).

U skladu sa tim, eksploatacija opekarske gline na lokalitetu „Batulovce“ kod Vlasotinca može se realizovati pod uslovima definisanim u Rešenju, jer je procenjeno da neće značajno uticati na prirodne vrednosti područja.

5.7. Procena uticaja na floru i faunu

Jedna od karakteristika i vrednosti Jablaničkog okruga, kao ruralne oblasti, je očuvana priroda. Bogatstvo ekosistemskog i specijskog diverziteta Jablaničkog okruga uzrokovano je specifičnim mikro- i mezo-klimatskim uslovima, koji nastaju kroz kompleksno međudejstvo specifičnih geoloških, orografskih, edafskih, hidroloških pojava, antropozogenih i drugih istorijskih i aktuelnih ekoloških faktora.

Od posebnog značaja za biološku raznovrsnost ovog regiona je njen geodiverzitet - klisure, kanjoni, specifične rečne doline, kao i močvarna i vlažna staništa i planinske tresave (Vlasinske tresave na Vardeniku i Čemerniku), koji su potencijalni i dokazani centri endemizma i reliktnosti u Republici Srbiji.

Flora i fauna predstavljaju veliki ekonomski potencijal ovog područja i to jednako kao osnova za turističke i naučne aktivnosti i afirmaciju zaštite i kvaliteta životne sredine, na nacionalnom nivou i šire, kao i za dobrobit lokalnog stanovništva i gostiju u zdravstvenom i estetskom smislu.

Pored navedenih koristi, uvek treba imati u vidu da i pored duge istorije florističkih istraživanja na teritoriji regiona (prvu je sproveo osnivač srpske botanike Josif Pančić još krajem 19. veka), još uvek nije ni blizu potpuno utvrđen ogromni potencijal lekovitih, aromatičnih i jestivih vrsta.

Potencijali divlje faune takođe su skromno sagledani i slabo eksploatisani. Područje je bogato lovnom divljači (najzastupljenijesu: srneća divljač, divlja svinja, vuk, zec, jarebica i fazan) koja se još uvek nedovoljno koristi u lovnoj privredi.

Zajedno sa svojim saradnicima Pančić je pronašao na Ostrozubu tercijarni endemorelikt lovorvišnju - zeleničje (*Prunus laurocerasus*). Više od 100 godina ova biljka zaokuplja pažnju botaničara iz čitavog sveta, jer se na nju dosada naišlo samo u Bugarskoj i na još 2-3 lokaliteta.

Za mnoge vrste Rujan planina je jedino ili najsevernije rasprostranjenje u okviru areala. Od svih njih posebno treba pomenuti *Crocus rujanensis* (rujanski endemit).

Ilustrativan primer o bogatstvu specijske raznovrsnosti je područje planine Radan, koje delom pripada oblasti Jablaničkog i Pčinjskog okruga, gde je do sada potvrđeno postojanje više od stotinu vrsta lekovitih biljaka. Svakako treba imati u vidu da ovi podaci nisu konačni.

Interesantno je pomenuti da na ovom području prisutna izuzetna specijska raznovrsnost odlikuje i korovsku floru koja obuhvata 355 vrsta iz 193 roda i 45 familija.

Na predmetnoj lokaciji nastali su novi ekološki uslovi koji su doveli do nestajanja starih i pojave novih životinjskih vrsta, usled preoravanja prirodne vegetacije i uspostavljanja većih površina pod kulturnim biljem. Prirodna vegetacija se zadržala na ograničenim površinama, tj. pored puteva, kanala i na manjim neobrađenim terenima. Korovska vegetacija prisutna je kao dominantan tip zeljaste vegetacije oko obradivih površina.

Predmetna lokacija predstavlja i okružena je poljoprivrednim površinama, na kojima nije registrovano prisustvo retkih ugroženih biljnih i životinjskih vrsta. U biljnoj proizvodnji dominiraju: povrtarstvo, ratarstvo i krmno bilje. Na poljoprivrednim površinama predmetne lokacije najviše je zastupljen kukuruz, ali su prisutni i: pšenica, krompir, paprika, paradajz itd.

Duž potoka Provaljenik prisutna je zajednica topole i vrbe (*Populeto-Salicetum*), u potoku nalaze se zajednice voda na koje se nadovezuju močvarne zajednice bliže obali (dominiraju zajednice trske i rogoza uz nekoliko obično višegodišnjih zeljastih biljaka).

S obzirom na prostrane površine oranica, livadsko-pašnjačke zajednice se javljaju fragmentarno, na ograničenim površinama, i sreću se: hadučka trava (*Achillea millefolium*), livadska detelina (*Trifolium pratense*), livadska žalfija (*Salvia pratensis*) i dr.

Šumski pojasevi su prisutni na širem prostoru predmetne lokacije, fragmentirani i koncentrisani uz rečna korita. Prvenstveno imaju zaštitnu funkciju u pasivnoj odbrani od bujica i poplava, ali i značajnu ulogu u očuvanju ekoloških karakteristika područja. Šumske fragmente i pojase uz vodotok čine mešovite sastojine: vrbe (*Populus alba*, *Populus nigra*), topole (*Salix alba*, *Salix fragilis*), jasena (*Fraxinus ornus*) i hrasta lužnjaka (*Quercus robur*).

Izmenom vegetacije i intenzivnim poljoprivrednim radovima, mnoge životinjske vrste su nestale. Od lovne divljači na ovom prostoru sreću se: zec, fazan i jarebica. Najbrojniji sisari su: vodeni pacov, krtica, jež. Od insekata izdvajaju se: krompirova zlatica, običan komarac, domaća muva, pauk krstaš, rusi mrav i dr.

Površinski kop po svojoj prirodi neminovno stvara brojne negativne posledice po ekosistem područja u kom se nalazi. Njegov uticaj ogleda se u zauzimanju površina, narušavanju reljefa, emisiji gasova i suspendovanih čestica, ali i emitovanja povećanog nivoa buke koja se javlja tokom eksploatacije. Usled tih aktivnosti dolazi do trajnog gubitka vegetacije na tom području, a moguća je pojava i oštećenja vegetacije koja se nalazi i u njegovoj okolini. U skladu sa tim dolazi i do gubitka staništa za životinje predmetnog područja, usled čega će doći do njihove migracije u okolna staništa. Njihov povratak zavisice od rekultivacije površinskog kopa. S obzirom na to da na ležištu opekarske gline „Batulovce“ nisu registrovane retke biljne i životinjske vrste, kao i da će biti urađen Projekat rekultivacije kojim će se površinski kop po završetku eksploatacije urediti i privesti nameni, ne očekuju se značajniji uticaji na biljni i životinjski svet (pored navedenih) uže i šire okoline ovog područja.

5.8. Procena uticaja na nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta

Kulturnu baštinu opštine Vlasotinca čine: arheološka nalazišta, crkve, spomenici, dela slikarstva, spomenici narodnog graditeljstva, znamenita mesta i ustanove kulture (Kulturni centar, Narodna biblioteka i KUD „Siniša Janić“). Najznačajnije spomenike kulture na području Opštine čine Gagina kuća, Zgrada stare opštine tzv. „Kula“, Crkva Sošestvije Svetog Duha, Centralni gradski skver sa spomenikom, Crkva uspenja Bogorodice u Konopici, kao i mnogi reprezentativni primeri stambene arhitekture. Takođe, brojna su i arheološka nalazišta i lokaliteti iz različitih istorijskih epoha od kojih su najznačajnija arheološka nalazišta „Gradac“ i „Trap“ kod Konopice, koja predstavljaju proglašena nepokretna kulturna dobra.

Na području Opštine postoji i veći broj objekata sa spomeničkim obeležjima, koji odražavaju duh graditeljstva i identitet ovog kraja – crkve, seoske škole, objekti narodnog

graditeljstva, spomen obeležja, groblja i pojedini nadgrobni spomenici, i dr. Bez obzira na brojnost i bogatstvo kulturno-istorijske baštine, evidentno je loše stanje graditeljskog nasleđa i njegovo neadekvatno korišćenje. Do sada nije bilo sistematskog istraživanja kulturnog nasleđa na ovom području, pa se podaci o evidentiranim kulturnim dobrima moraju uzeti samo kao polazište.

Prema izdatoj Saglasnosti od strane Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš pod brojem 104/2 dana 02.02.2018. godine, data je saglasnost IGM „Mladost“ d.o.o. iz Leskovca, na eksploataciju opekarske gline na lokalitetu „Batulovce“ kod Vlasotinca. 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 opekarske gline na lokalitetu „Batulovce“ kod Vlasotinca, može se realizovati bez posebnih uslova koje bi propisao Zavod.

5.9. Procena uticaja na građevine

Stepen izgrađenosti u najužem pojasu lokacije na kojoj se nalazi ležište „Batulovce“ je nizak. Pored postrojenja za preradu i proizvodnju opekarskih proizvoda nema drugih objekata. Izgrađeni elementi infrastrukture predstavljeni su saobraćajnicom Vlasotinca-Leskovac kao deonice državnog puta IB reda 39. Najbliža naselja predmetnoj lokaciji su naselja Batulovce i Orašje, koja se nalaze u široj okolini severno i južno od predmetnog površinskog kopa. Najveći deo okolnog područja površinskog kopa ležišta „Batulovce“ čine poljoprivredne parcele. Najbliži stambeni objekti, u odnosu na ležište „Batulovce“, nalaze se u ataru sela Batulovce udaljeni oko 1000 m, u ataru sela Orašje udaljeni oko 500 m i u ataru sela Kukavica udaljeni 700 m. Na lokaciji, kao ni u njenoj užoj i široj okolini, nema područja na kojima se nalaze osetljivi objekti ka što su bolnice, škole, obdaništa, verski i javni objekti, itd. Jedini privredno aktivni objekat u blizini površinskog kopa je postrojenje za preradu i proizvodnju opekarskih proizvoda – ciglana „Mladost“, koja je u vlasništvu Nosioca projekta. Objekat ciglane je nakon rekonstrukcije, modernizacije opreme i mobilne mehanizacije, usklađen sa postojećom zakonskom regulativom po pitanju zaštite životne sredine (opremljen je obaračem mineralne prašine, uređenim platoom za pretakanje goriva, kontejnerima za odlaganje otpada koji se redovno prazne u nadležnosti JKP „Komunalac“ i dr.).

Na osnovu Prostornog plana opštine Vlasotinca, predmetna lokacija se nalazi uz Radnu zonu Batulovce II, koja obuhvata prostor na kome se nalazi proizvodni pogon u vlasništvu Nosioca projekta, naspram koga (sa druge strane državnog puta IB reda 39) se nalazi Radna zona Batulovce I. Obe radne zone nalaze se van građevinskog područja naselja Batulovce i namenjene su za industrijske i poslovno-proizvodne objekte u funkciji industrije. Prema Prostornom planu opštine Vlasotinca na ovom prostoru zabranjena je izgradnja stambenih i drugih objekata koji mogu trpeti štetan uticaj. Sa druge strane, dozvoljena je izgradnja poslovno-proizvodnih, javnih i objekata saobraćajne, energetske, komunalne i druge infrastrukture, čiji neposredan i posredan štetan uticaj na okolinu je u dozvoljenim granicama i koji može da se kontroliše.

Tokom eksploatacije na ležištu „Batulovce“ ne koriste se lokalni putevi, niti ona utiče na režim saobraćaja na tim putevima. Seoski put na katastarskoj parceli broj 4657 čini severnu granicu planiranog proširenja površinskog kopa na ležištu „Batulovce“ i neće biti ugrožen eksploatacijom, a uz put je prema planiranoj konturi površinskog kopa ostavljen zaštitni pojas od 5 m. Put se nalazi u vlasništvu Opštine i nakon izvršene denivelacije na deonici obuhvaćenoj Tehničkim rudarskim projektom iz 2016. godine, zadržaće svoju prvobitnu funkciju.

Prema prostornom rasporedu i primenjenoj tehnologiji eksploatacije, eksploatacija opekarske sirovine na predmetnom ležištu ni najmanje neće ugroziti građevinske objekte u okolini.

5.10. Procena uticaja na pejzažne karakteristike područja

Područje opštine Vlasotinca karakterišu predeli izuzetnih odlika, prepoznatljivog izgleda sa značajnim prirodnim, biološko-ekološkim, estetskim i kulturno-istorijskim vrednostima, nastalih kao rezultat interakcije prirode i tradicionalnog načina života lokalnog stanovništva.

Karakteristični prirodni predeli na ovom prostoru su:

- ravničarski predeo uz reke Južna Morava i Vlasina, sa uskim fragmentima visokog drveća i šikara uz vodotok,
- ravničarski predeo vlasotinačkog polja, između Južne Morave i Vlasine,
- brdski predeli Kruševice i Jastrebcica, ispresecani dolinama, sa raznovrsnim biljnim zajednicama i čestim fragmentima listopadnih izdaničkih šuma,
- brdski predeli u Zaplanju, mestimično obrasli, zatalasanog terena sa širokim vidicima prema Suvoj planini,
- planinski predeli Kruševice, izrazite konfiguracije terena, sa šumovitim i kupastim vrhovima i čukama,
- planinski predeli Ostrozuba, sa ridovima, grebenima i prevojima, ispresecani strmim dolinama reka i potoka, prošarani krupnim pojasima listopadnih i mešovitih šuma,
- dolinski predeli srednjeg toka Vlasine, živopisni i izrazite lepote, krivudavog rečnog toka i relativno uskih obala i aluvijalnih zaravni; mestimično klisurasti, u najvećem delu obrasli izdaničkom listopadnom šumom, a mestimično i manjim fragmentima četinara.

Antropogeni predeli na ovom prostoru su:

- urbani centar Vlasotinca,
- predeo pojasa autoputa,
- ravničarska seoska naselja zbijenog tipa,
- brdska seoska naselja zbijenog ili mešovitog tipa,
- planinska naselja razbijenog tipa, sa više odvojenih mahala,
- agro-ekosistemi – vinogorje u blago zatalasanom pobrđu, na obodu kotline, sa fragmentima drugih kultura i gajeva; plantaže i voćnjaci; veći potesi intenzivne poljoprivrede;
- zone eksploatacije – šljunkare uz Južnu Moravu, glinokopi i slično.

Zemljište na predmetnom području i u njegovoj široj okolini pripada tipu zemljišta koje je za potrebe poljoprivredne proizvodnje pretvoreno u poljoprivredno zemljište, što je uzrokovalo uništavanje prirodnog rastinja i izmenu biološkog ciklusa kruženja materije i vodnog režima predmetne teritorije. Na zemljište se vrši pritisak kroz obrade njiva, prisutne melioracije, hemizacije i mehanizacije u poljoprivredi. Intenzivna poljoprivreda uslovala je upotrebu veštačkih đubriva i pesticida, izmenu svojstva zemljišta. Takođe, veoma je značajan uticaj i pojave erozije usled dejstva vode i/ili vetra, kao i zasljanjanja usled neadekvatnog navodnjavanja. Prirodna vegetacija ovog predelazamenjena jevegetacijom poljoprivrednih kultura malog broja vrsta. Poljoprivredno zemljište koje je obuhvaćeno planiranim proširenjem već postojećeg površinskog kopa većim delom obuhvata zemljište 5. bonitetne klase (preko 66%), sa utvrđenim veoma tankim slojem humusnog sloja kao posledice dugogodišnjeg vršenja intenzivnih poljoprivrednih radova i odsustva mera zaštite i održivog upravljanja poljoprivrednim zemljištem. Prema tome, zemljište na predmetnoj lokaciji već predstavlja modifikovanu sredinupod velikim pritiskom usled antropogenog delovanja.

Eksploatacija gline na površinskom kopu „Batulovce” predstavljaće dugogodišnji tehnološki proces i u tom periodu će na posmatranoj lokaciji, doći do promene lokalne topografije terena i degradiranja poljoprivrednog zemljišta, što predstavlja promenu koja je trajnog karaktera. Tokom izvođenja rudarskih radova doći će do degradacije relativno velike površine zemljišta i njegovog isključivanja iz proizvodnje na duži vremenski period. Degradacija životne sredine, prilikom površinske eksploatacije, ogleda se kroz uništavanje antropogenih i prirodi bliskih ekosistema.

Eksploatacija opekarske gline sa formiranjem eksploatacionih etaža, neminovno će prouzrokovati promene, pre svega u morfološkoj strukturi terena. Tokom eksploatacije dolazi do stvaranja tzv. „mesečevih pejzaža“, uslovno degradiranih, promenjene strukture zemljišta i potpunog odsustva vegetacije. Po završenim rudarskim radovima u otkopanom prostoru nastaće depresija i to na površini od ukupno 197 842 m².

Zemljište obuhvaćeno eksploatacijom pripada kategoriji poljoprivrednog zemljišta, pa je na osnovu obaveza koje proističu iz Zakona o poljoprivrednom zemljištu, nakon prestanka eksploatacije opekarske gline, predviđena rekultivacija degradiranog prostora. Tehnička, a zatim biološka rekultivacija i uređenje eksploatacijom degradirane površine, umanjuju negativne posledice površinske eksploatacije.

Rekultivacijom nije moguće da se u potpunosti restauriše prethodni pejzaž i rekonstruiše stanje identično pred-eksploatacionom, ali je bitno da se time zadovolje potrebe lokalnog stanovništva, prirodni uslovi, uključujući i karakteristike novoformiranog zemljišta i post-eksploatacione stratigrafije. Na ovaj način kreiraće se nove ambijentalne vrednosti degradiranog predela i umanjiti negativne posledice eksploatacije gline.

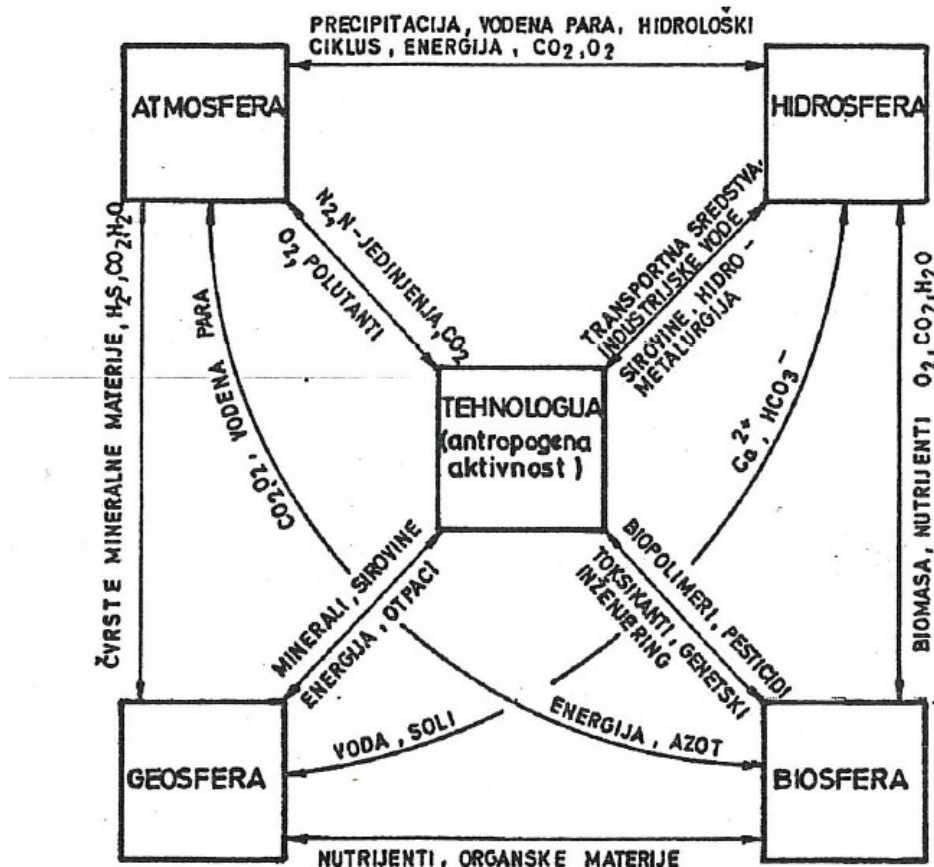
Predeo pod uticajem površinskog kopa, svojim reljefom, vegetacijom, postojećim i potencijalnim vodenim površinama, uz adekvatno planiranje radova na rekultivaciji i pejzažnom uređenju može da pruži sve prirodne i druge preduslove za različite aktivnosti. Transformacija treba da omogući da post-eksploatacioni predeo, uprkos drastičnim promenama u pejzažu i ekosistemu, postane atraktivan i multifunkcionalno koristan stanovništvu okolnih naselja. Moguće je stvaranje novog šumskog, akvatičnog i livadskog ekosistema sa unapređenim i atraktivnijim pejzažima većih funkcionalnih vrednosti u odnosu na prirodni ekosistem u pred-eksploatacionom periodu. Uzimajući u obzir blizinu seoskih i gradskog naselja, industrije u okviru radne zone i ostalih elemenata infrastrukture, kao i prisutnog zagađenja životne sredine, formiranje šumskog ekosistema u procesu biološke rekultivacije imalo bi izvanredan značaj. Ovakav novoformirani pejzaž i ekosistem bio bi nosilac ekološkog balansa suburbanog okruženja industrijske zone, uz visoke rekreacione potencijale.

Sa druge strane, uspešna rehabilitacija i uređenje degradiranog prostora zavisi od realnih potreba okolnog stanovništva. U skladu sa tim, potrebno je integrisati i primeniti ne samo koncept zaštite životne sredine, već i održivi koncept poštovanja principa ekologije i ekonomije posle završetka rekultivacije rudničkog predela.

Planiranjem eksploatacije u skladu sa zahtevima za umanjenje negativnih posledica uzrokovanih eksploatacijom, kao i rekultivacije degradiranog predela sve do konačnog uređenja predela, stanje se može i popraviti u odnosu na prvobitnu situaciju. Postupkom tehničke rekultivacije fizički se kreira nova slika prostora, ublaženih kontura, sa formiranjem završnog plodnog humusnog sloja. Biološkom rekultivacijom, tj. sadnjom različitih vrsta drveća i žbunja antropogeno se formiraju nove biljne zajednice u kojima započinju složeni cenološki procesi i dalje spontano naseljavanje flore i faune. Sinergijski, oni će delovati na zemljište, obogađujući ga organskom materijom, inicirajući mikrobiološku aktivnost i pedogenetske procese. Vremenom će rekultivisani i revitalizovani prostor urasti u okolni predeo i stvoriti harmoničnu i funkcionalnu celinu.

5.11. Procena uticaja međusobnog odnosa navedenih činilaca

Međusobni odnos biosfere i tehnosfere praćen je veštačkim uticajima poremećaja ravnoteže faktora životne sredine kao posledice antropogenog delovanja (slika 18). Antropogena aktivnost ogleda se kroz primenu tehnologije eksploatacije formiranjem površinskog kopa i ekstrakciju korisne mineralne sirovine (opekarske gline).



Slika 18: Šematski prikaz veze komponenta životne sredine međusobni i sa antropogenim aktivnostima i uticaj jednog na drugo¹⁶

Uticaj primenjene tehnologije na vazduh, vodu i zemljište ogleda se kroz emisiju zagađivača i njihove reakcije pod uticajem klimatskih karakteristika predmetnog područja i stanja zagađenosti pre početka eksploatacije. Koncentracija zagađujućih materija u vazduhu zavisi od brzine samoprečišćavanja (taloženje, ispiranje, oksidacija, apsorpcija u vodi, adsorpcija u poroznom tlu), pri čemu meteorološki uslovi utiču na distribuciju zagađujućih materija u vazduhu (prisustvo ili odsustvo vetra; smer, intenzitet i pravac duvanja vetra). Sposobnost samoprečišćavanja zemljišta omogućava razlaganje, transformaciju i skladištenje zagađujućih materija, sprečavajući ih da direktno zagađuju podzemne vode i da uđu u lanac ishrane. U zavisnosti od vrste i količine zagađujućih materija, kao i stanja samog zemljišta i dužine trajanja vremenske izloženosti zagađujućim materijama, zavisi i moć njegovog samoprečišćavanja. Samoprečišćavanje vode obuhvata fizičke i hemijske procese koji se odvijaju sa ciljem uspostavljanja stanja kvaliteta vode kao pre unošenja zagađujućih materija u nju, pri čemu je veoma važan uticaj biljaka i mikroorganizama. Prisustvo vegetacije umanjuje dispoziciju i koncentraciju zagađujućih materija, usporava površinski oticaj voda i održava povoljne temperaturne opsege za održavanje staništa.

¹⁶ Izvor: Đuković J., Bojanić V., 2000: „Aerозagađenje: pojam, stanje, izvori, kontrola i tehnološka rešenja“, D.P. Institut zaštite i ekologije – Banja Luka

S obzirom na primenjenu tehnologiju eksploatacije na površinskom kopu „Batulovce“, međusobni uticaji ogledaju se kroz:

- degradaciju zemljišta i uklanjanje sloja gline kao korisne sirovine, tj. uklanjanje prirodne vegetacije i humusnog sloja zemljišta uz uspostavljanje veće površine zemljišta izloženom eolskoj eroziji, što će uticati na lokalno zagađenje vazduha i taloženje mineralne prašine na okolnu vegetaciju;
- uklanjanje debelog sloja gline umanjice izolaciju podzemnih voda od infiltracije zagađenja u odnosu na prirodne karakteristike predmetnog zemljišta;
- uništavanje staništa autohtonih biljnih i životinjskih vrsta dovešće do potpunog njihovog odsustva na duži vremenski period, kao i do migracija faune u okolna staništa usled izvođenja radova na eksploataciji rude;
- isključivanje poljoprivrednog zemljišta iz poljoprivredne proizvodnje koja je vršena od strane lokalnog stanovništva na duži vremenski period.

Sa druge strane, u užem i širem području predmetnog površinskog kopa nisu registrovane ugrožene i zaštićene biljne i životinske vrste, kulturna dobra i arheološka nalazišta, kao ni zaštićena prirodna dobra. Na predmetnom području se ne emituju zagađujuće materije koje mogu imati trajan negativan uticaj na klimu, kvalitet zemljišta, voda i vazduha. Takođe, ne emituju se ni vibracije i potresi, kao ni zagađujuće materije koje bi negativno uticale na okolne građevine. Prvi stambeni objekti nalaze se udaljeni od površinskog kopa u opsegu od 500-1000 m, usled čega radovi na eksploataciji neće imati negativni uticaj na stanovništvo koje u njima boravi.

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

6.1. Uticaj postojanja planiranog Projekta

Površinska eksploatacija mineralnih sirovina po strukturi tehnološkog procesa direktno se realizuje u prirodnoj sredini izazivajući degradaciju predmetnog užeg prostora oko otkopa. Degradirajući uticaji površinske eksploatacije mogu se svrstati u privremene i trajne.

U privremene degradirajuće uticaje mogu se svrstati oni koji se manifestuju u toku veka eksploatacije (aerозagađenje, zagađenje voda, povećanje nivoa buke i vibracija).

Trajne posledice ugrožavanja životne sredine ogledaju se u: narušavanju ambijenta (promene fizičkog izgleda terena), degradacije zemljišta, promene režima kretanja površinskih i podzemnih voda, uništenja mikro slivova, autohtonog vegetacionog pokrivača, izmeštanje komunikacija, naselja i slično.

Rudarski objekti su specifični sa stanovišta nemogućnosti izbora lokacije, već se grade tamo gde postoji mineralna sirovina. Iz tih razloga površinski kop je lociran na odgovarajućem zemljištu, daleko od naselja okružen poljoprivrednim površinama.

Za građevinske materijale, odnosno: pesak, šljunak, krečnjak, prirodni kamen, glinu i drugi manje korišćene materijale (kvarc, gips, kreda, anhidrit) karakteristično je da se ekstrahuju blizu mesta upotrebe. Imaju dug vek eksploatacije, pa je njihov specifični uticaj na životnu sredinu po toni umeren. Sa druge strane, zapremine koje se eksploatišu su velike pa je zbog toga njihov uticaj na životnu sredinu značajan.

Uticaj koji će imati eksploatacija opekarske gline na životnu sredinu na prostoru predviđenom za površinski kop, zavisi od niza tehničkih i ekonomskih uslova, odnosno od izbora načina i metoda eksploatacije. Da bi se umanjila ili eliminisala nastala šteta eksploatacijom opekarske gline, na predmetnom području sprovešće se niz mera kao prevencije nastanka značajnijeg zagađivanja predmetnog prostora i njegove okoline, kao i rekultivacija uslovno degradiranog zemljišta i predela, čime će se predmetne parcele privesti nameni.

Velika potražnja i dostupnost opekarske sirovine sa jedne strane i očuvanje ambijentalne i prirodne funkcije zemljišta sa druge strane nameću potrebu racionalnog upravljanja ovim resursom.

6.2. Uticaj korišćenja prirodnih resursa

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

Zemljište, kao osnovni prirodni resurs, 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.

Tipizacija degradiranih površina po faktoru degradacije, predmetnu lokaciju karakteriše prema kategoriji antropogenih faktora, pri čemu površinski kop predstavlja destruktivni faktor. Prema obimu degradiranih površina, predmetni prostor predstavlja veoma velike površine koje obuhvataju prostor od 10-100 ha. Prema intenzitetu degradacije, predmetna površina spada u površine značajno degradirane. Dok prema uticaju, degradiranost predmetne površine ogleđa se kroz negativan uticaj na ekosistem i poljoprivredu. Degradiranost površine predmetne lokacije predstavljaće uslovnu degradaciju, odnosno predstavljaće površinu koja se određenim merama može rekultivisati, čime će se umanjiti negativni uticaji eksploatacije. Nastale promene neće biti trajne i neće dovesti do nepovratnog gubitka primarne funkcije zemljišta.

Osnovni prirodni resurs na predmetnom lokalitetu i njegovoj široj okolini predstavlja zemljište koje je usled potreba poljoprivredne proizvodnje pretvoreno u poljoprivredno zemljište, a u okviru koga su utvrđene rezerve opekarske gline, kao neiscrpljivog neobnovljivog prirodnog resursa. To su mineralni resursi koji se relativno brzo obnavljaju i u koje spadaju nemetali, pesak, glina, šljunak i drugi građevinski materijali.

Geološka građa ležišta je utvrđena na osnovu podataka dobijenih geološkim istraživanjima, kao i geološkim kartiranjem na terenu.

U geološkoj građi ležišta „Batulovce“ i građi njegove neposredne okoline učestvuju tvorevine neogene starosti, predstavljene sedimentima miocena, uglavnom izgrađeni od pelitsko-glinovitih sedimenata, dok su za ležište najznačajnije kvartarne naslage predstavljene deluvijalnim i proluvijalnim tvorevinama kao najmlađim sedimentima, kojima prostorno i genetski pripada istraživana sirovina.

Geološku građu samog ležišta „Batulovce“ čine ginovito - peskoviti sedimenti koje u geološkom stubu, odozgo nadole, sačinjavaju:

- humificirana braon-mrka peskovita glina, plastična, dobrog kvaliteta;
- okerasta do oker-žuta glina, malo peskovita i plastična (sa proslojkom oker žutih glina, debljine 0,3 do 1,6 m u kojoj su prisutni komadići kvarca i drugih stena);
- podinske šljunkovite gline i šljunak.

Na širem području ležišta „Batulovce“, a na osnovu geoloških karakteristika prema Osnovnoj geološkoj karti Vlasotinca, neogeni sedimenti se prostiru na značajnoj površini. U skladu sa tim, u neposrednom okruženju ležišta „Batulovce“, na površini od 100 ha pri

prosečnoj debljini opekarske sirovine od 10 m, ukupne procenjene količine opekarske sirovine iznose 10 000 000 m³. Potencijalne rezerve opekarske gline su velike, kako u samom pružanju ležišta, tako i u bližoj okolini.

6.3. Uticaj emisija zagađujućih materija, stvaranja neugodnosti i uklanjanja otpada

Uticaj emisija zagađujućih materija poreklom od izvođenja radova na eksploataciji opekarske gline na ležištu „Batulovce“, prema prirodi uticaja predstavlja negativan uticaj na medijume životne sredine, sa verovatnim efektom na životnu sredinu lokalne rasprostranjenosti kao privremenog uticaja koji se javlja usled rada rudarskih i transportnih mašina na površinskom kopu u toku jedne radne smene (10 h) pri dnevnoj svetlosti u okviru predodređenih 8 meseci trajanja eksploatacije tokom jedne kalendarske godine.

Zagađivanje medijuma životne sredine vrši se neposredno i posredno, pri čemu se primarne promene koje se javljaju tokom emisije zagađivača ogledaju kroz pogoršanje kvaliteta medijuma pod njihovim uticajem. Sekundarne promene javljaju se taloženjem ili spiranjem zagađivača u okolne medijume, neposrednim delovanjem zagađivača kao posledice nastale primarne promene. Tercijarne promene, javljaju se posredno, predstavljajući promene u kvalitetu ekosistema predmetnog područja. Zagađenja koja se javljaju usled rada rudarske i transportne mehanizacije angažovane na predmetnom površinskom kopu su lokalna, privremena i bez značajnih negativnih posledica na ekosistem predmetnog područja.

Uticaj stvaranja neugodnosti u smislu buke i vibracija na predmetnom površinskom kopu ogleda se kroz povećanje nivoa buke čiji će najveći uticaj biti u okviru prostora predviđenog za eksploataciju opekarske sirovine, u periodu jedne radne smene tokom dana, na udaljenosti od 500 m od najbližeg stambenog objekta u naselju Orašje. S obzirom na primenjenu tehnologiju i tehnološka rešenja eksploatacije, intenziteti buke i vibracija (potiču od kretanja teških rudarskih mašina i transportnih sredstava) opadaju sa rastojanjem, pa je njihov uticaj lokalnog i kratkorajnog karaktera, bez trajnih posledica. Sa prestankom rada, intenzitet buke se svodi na već postojeći.

Na osnovu merenja emisije zagađujućih materija iz pogona za proizvodnju opekarskih proizvoda, nivoa buke koji se javlja pri radu pogona i emisije zagađivača u otpadnim vodama, emisije ne prelaze dozvoljene granice, pa je pojava mogućnosti nastanka kumulativnog negativnog uticaja zagađivača poteklom od eksploatacije na površinskom kopu i proizvodnog pogona svedena na minimum. Pojava kumulativnog efekta moguća je samo u najgorem scenariju, tj, pri nepovoljnim klimatskim uslovima (bez vetra, visoke temperature vazduha i slično) kada je slabo provetranje površinskog kopa, ali je pojava ovog efekta prema prirodi uticaja zagađivača i karakteristika predmetnog područja okarakterisana kao malo verovatna.

Uticaj uklanjanja otpada jasno je regulisan Planom upravljanja otpadom u okviru proizvodnog pogona u sklopu kojeg se razvrstava, privremeno skladišti i dalje ustupa na konačan tretman prema ugovorima sklopljenim sa ovlašćenim operaterima za svaku vrstu otpada koja se javlja na predmetnoj lokaciji, a u skladu sa propisanom zakonskom regulativom.

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

7.1. Mere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje

U izradi Projektne dokumentacije poštovane su odredbe sledećih Zakonskih i Tehničkih propisa:

- **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 ekološkoj mreži** („Službeni glasnik RS“, br.102/10);
- **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);
- **Uredba o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa** („Službeni glasnik RS“, br. 88/10);
- **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 proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva** („Službeni glasnik RS“, br. 5/10, 47/11, 32/16 i 98/16);
- **Pravilnik o 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).

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 Glavnom rudarskom 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 voduha (dva puta godišnje – u zimskom i letnjem periodu) tokom redovne eksploatacije gline, u cilju utvrđivanja količine suspendovanih čestica i sadržaja 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 5 m;
- potrebno je u toku perioda sa najmanje padavina(deficit vlage), visokom temperaturom i/ili velikom brzinom vetra, vršiti orošavanje pristupnog puta i radnog platoa pomoću autocisterne sa instalacijom i uređajem za orošavanje pri čemu brzina kretanja pune cisterne ne treba da bude veća od 15 km/h;
- u slučaju pojave veće količine suspendovanih čestica u vazduhu, potrebno je postaviti prskalice sa vodom po obodu površinskog kopa kako bi se sprečilo njihovo širenje van granica radne sredine, odnosno na užu i širu okolinu predmetnog prostora. Ukoliko se u cilju suzbijanja prašine postavljaju prskalice, vršiti redovnu kontrolu njihove ispravnosti;
- potrebno je izvršiti prekrivanje sanduka kamiona i smanjiti brzinu kretanja kamiona pri prevozu opekarske gline transportnim putevima, odnosno ograničiti brzinu kretanja transportnih sredstava kako bi se onemogućilo rasipanje prašinate frakcije kako unutar kopa tako i tokom transporta mineralne sirovine, kao i unutar proizvodnog kompleksa ciglane;
- obavezno je redovno održavanje unutrašnjih i pristupnih puteva površinskom kopu;
- obavezna je kontrola emisije izduvnih gasova prilikom redovnog, vanrednog i kontrolnog tehničkog pregleda angažovane mehanizacije;
- obavezno je posedovanje potvrde o tehničkoj ispravnosti angažovane mehanizacije na godišnjem tehničkom pregledu;
- kada se radne i transportne mašine ne koriste ili su parkirane na kopu, njihovi motori moraju biti ugašeni;

- u slučaju prekoračenja graničnih vrednosti emisije zagađujućih materija u vazduh, potrebno je sprovesti mere za dovođenje emisije zagađujućih materija u okvir dozvoljenih granica, ili obustaviti tehnološki proces eksploatacije radi svođenja koncentracija zagađujućih materija u propisane vrednosti;
- ispravnost i efikasnost sredstava i opreme za suzbijanje štetnih gasova i prašine moraju se redovno kontrolisati;
- ako se na površinskom kopu utvrdi da je koncentracija štetnih gasova veća od dozvoljene koncentracije i da se ona ne može smanjiti prirodnim putem (provetravanjem), mora se uvesti veštačko provetravanje kopa.

7.3. Mere zaštite zemljišta

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

Obavezne mere zaštite:

- prilikom pripreme površinskog kopa, otkopana jalovina (humus) mora se prikupiti i čuvati u okviru eksploatacionog polja, na način i na prostoru predviđenom prema Glavnom rudarskom projektu, uz povremeno korišćenje za potrebe održavanja unutrašnjih i pristupnih puteva površinskog kopa, kao i sve do faze realizacije Projekta rekultivacije prema kojem će se preostala jalovina iskoristiti;
- deponovanje jalovine i privremeno skladištenje eksploatisanog materijala (opekarske gline) mora se vršiti isključivo u okviru eksploatacionog polja, na deponiji zaštićenoj od ispiranja atmosferskih voda i erozije vetrom;
- na eksploatacionom polju i u njegovoj okolini zabranjeno je odlaganje komunalnog ili bilo kog drugog otpada, već odlaganje otpada vršiti na prostoru prema dogovoru sa nadležnom komunalnom službom;
- na eksploatacionom polju i u njegovoj okolini zabranjeno je skladištenje i pretakanje goriva, servisiranje mehanizacije, prosipanje mašinskih ulja, tehničkih maziva i slično;
- mazivo i gorivo potrebno za snabdevanje mehanizacije neophodno je transportovati, deponovati (čuvati) i njima rukovati poštujući pri tom mere zaštite propisane zakonskom regulativom koja se odnosi na opasne materije;
- parkiranje i zadržavanje radnih mašina dozvoljeno je samo u okviru eksploatacionog polja;
- 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, kao i pristupnog puta deponiji opekarske gline, 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;
- obavezno je praćenje i održavanje radne mehanizacije angažovane od strane Nosioca projekta za izvođenje radova na eksploataciji opekarske gline 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 (gorivo, mašinsko ulje i slično) u zemljište, kao i da sprovede uklanjanje kontaminiranog sloja zemljišta – gline sa predmetne lokacije. Na mestu akcidenta naneti novi, nezagađen sloj zemljišta;
- 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, odnosno podzemnih voda;
- Nosilac projekta je obavezan da pri eksploataciji i skidanju otkrivke nagib, visinu etaže, kao i ukupan broj radnih kosina etaže i završnu kosinu površinskog kopa planira 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 eksploatacionog polja tako i okolnog terena;
- obaveza je Nosioca projekta da po završetku eksploatacije konstruktivni parametri površinskog 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 opekarske gline sa površinskog kopa ležišta „Batulovce” 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. Takođe, Nosilac projekta je obavezan da poštuje i *Zakon o upravljanju otpadom* („Službeni glasnik RS”, br. 36/09, 88/10 i 14/16) u slučaju tretmana otpadnih voda nastalim na predmetnoj lokaciji.

Obavezne mere zaštite:

- izvođenje radova dozvoljeno je isključivo u okviru eksploatacionog polja i po ograničenjima projektovanim u Glavnom rudarskom projektu;
- izvođenje radova na eksploataciji opekarske sirovine ne sme da utiče na promenu režima podzemnih i površinskih voda, tj. na vodostaj, proticaj, fizičke, hemijske, biološke, bakteriološke i radiološke karakteristike vode;
- 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 podzemne vode;

- 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;
- tehničkim rešenjima rudarskih objekata i radova ne sme se ugroziti funkcija hidromelioracionih kanala višeg i nižeg reda;
- prilikom izvođenja rudarskih radova ne sme se ugroziti režim podzemnih i površinskih voda, usled čega je neophodno u tehničkoj dokumentaciji predvideti stalni monitoring nivoa i kvaliteta podzemnih voda u okviru eksploatacionog polja;
- zabranjeno je servisiranje i garažiranje vozila i radnih mašina u okviru površinskog kopa i njegove bliže okoline. Servisiranje i garažiranje vozila sme da se vrši samo na prostoru koji je za to posebno namenjen i obezbeđen u krugu ciglane;
- obavezno je obezbediti zaštitu rudnika od suvišnih voda;
- u slučaju havarijskog ili udesnog izlivanja zagađujućih materija u zemljište i/ili u podzemne vode prisutne ispod površine kopa, postupati prema određenim merama za sanaciju i zaštitu;
- u slučaju nastanka eksczesnih zagađenja neophodno je brzom intervencijom sprečiti dalje zagađenje vode i zemljišta i bez odlaganja o tome obavestiti javno vodoprivredno preduzeće;
- u slučaju eksczesnog zagađenja mora se utvrditi uzrok, počinitelac, vrsta i obim zagađenja, stepen opasnosti, moguće pravce širenja zagađenja i posledice;
- obavezno je praćenje širenja zagađenja, obaveštavanje korisnika vodosnabdevanja i uspostavljanje zabrane korišćenja zagađene vode;
- obavezno se mora ukloniti uzrok i sanirati nastalo zagađenje, uz angažovanje akreditovane stručne organizacije;
- za slučajeve eksczesnog prosipanja goriva i drugih zagađivača, predvideti odgovarajući sorbent i njegovu količinu i lokaciju na površinskom kopu;
- 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;

- površinske, „zaprljane“ atmosferske i druge vode formirane pod dejstvom padavina 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 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;
- 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 zaštite površinskog kopa od podzemnih i površinskih voda

Prema *Opštem planu za odbranu od poplava („Službeni glasnik RS”, br. 23/12)*, samu parcelu odvodnjava korisnik do kanala odakle suvišna voda postaje obaveza Javnog vodoprivrednog preduzeća, u predmetnom slučaju JVP „Srbijavode“. Pravilnikom o tehničkim zahtevima za površinsku eksploataciju ležišta mineralnih sirovina („Službeni glasnik RS”, broj 96/10) propisane su mere pri odvodnjavanju ležišta i površinskog kopa.

Obavezne mere zaštite:

- obavezno je obezbediti zaštitu rudnika od suvišnih voda: obodni ili drenažni kanali, pumpne stanice, izlivne građevine u povremene vodotokove ili hidromelioracione kanale, ojačanje nasipa i slično, koji bi primili suvišnu vodu iz kopa uz planiranje rešetki i/ili taložnika kako bi se sprečilo odnošenje većih količina čvrstih i suspendovanih čestica u recipijent;
- ukoliko se vrši prelivanje ili prepumpavanje, odvođenje i izlivanje u hidromelioracione kanale i obližnje vodotokove obavezno se mora vršiti u skladu i u saradnji sa korisnikom HMS (hidromelioracionog sistema) i vodotoka, odnosno JVP „Srbijavode“ koje je nadležno za održavanje kanalske mreže i uređenje vodotoka;
- otpadne površinske i podzemne vode ukoliko se upuštaju u vodotok (a preko odvodnih kanala) moraju biti minimum istog kvaliteta kao i vode vodotoka u koji se ulivaju;
- sve odvodne kanale održavati u ispravnom i funkcionalnom stanju, tako da uvek imaju projektovanu površinu poprečnog preseka i projektovani nagib trase;
- voditi urednu evidenciju o izvedenim radovima na hidrotehničkim objektima zaštite površinskog kopa od voda;

- položaj i raspored kanala i cevovoda za odvođenje vode sa površinskog kopa, kao i veličina njihovog poprečnog preseka i nagibi, moraju biti proračunati na maksimalan prtok voda nastalih usled bujica i provalnih kiša u slivnom području u periodu od 50 godina;
- pumpno postrojenje i odvodne cevi na površinskom kopu moraju biti zaštićeni od mraza;
- ušća okana, potkopa, niskopa, istražnih objekata, bušenih bunara i drugih podzemnih objekata za odvodnjavanje moraju biti zaštićena od prodora površinskih voda, a prolazi i prilazi pumpnim postrojenjima moraju biti bezbedni i redovno provetravani;
- glavni vodosabirnik mora biti dimenzionisan tako da je nemoguće potapanje radilišta površinskog kopa;
- kao privremeni vodosabirnik može se smatrati najniži prostor površinskog kopa ako se u tom prostoru ne nalazi teško pokretna oprema i druge važne instalacije i ako se na višim etažama nalaze dovoljne rezerve otkrivene mineralne sirovine koje omogućavaju normalnu proizvodnju i u periodu formiranja privremenog vodosabirnika;
- obavezno je obezbediti zaštitu od upada ljudi u vodosabirnik postavljanjem table sa upozorenjem;
- noću i pri smanjenoj vidljivosti, pumpe i vodosabirnici moraju biti osvetljeni;
- sve vode koje se odvođe sa površinskog kopa projektovanim hidrotehničkim sistemima, moraju se prethodno ispitati kako bi se ustanovilo da li sadrže štetne primese, a u zavisnosti od njihovog kvaliteta kontrolu vršiti minimum jednom godišnje.

7.6. 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:

- Nosilac projekta je dužan da prilikom pripreme rudarskog kopa nastalu jalovinu odlaže isključivo u okviru granica eksploatacionog polja na prostoru predviđenom za njeno deponovanje;
- nakon završetka rudarskih radova a po početku radova rekultivacije terena prema Projektu rekultivacije, Nosilac projekta je obavezan da preostalu deponovanu jalovinu upotrebi za biološku rekultivaciju;
- tokom eksploatacije opekarske gline, 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.

7.7. 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. Takođe, u postupku tehničkog pregleda i izdavanja upotrebne dozvole za projekte za koje nije potrebna izrada procene uticaja na životnu sredinu, za projekte za koje je izrađena studija o proceni uticaja na životnu sredinu utvrđuje se ispunjenost uslova i mera zaštite od buke, odnosno zvučne zaštite. Nosilac projekta je obavezan da upotrebljava opremu za izvođenje rudarskih radova u skladu sa *Pravilnikom o buci koju emituje oprema koja se upotrebljava na otvorenom prostoru* („Službeni glasnik RS“, br. 1/13).

Obavezne mere zaštite:

- korisnik izvora buke može stavljati u promet i upotrebljavati izvore buke po uslovima propisanim *Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 75/10)* kao i u skladu sa *Pravilnikom o buci koju emituje oprema koja se upotrebljava na otvorenom prostoru („Službeni glasnik RS“, br. 1/13)*;
- Nosilac projekta je dužan da koristi samo opremu (bager, buldozer, utovarač, kamion) koja je atestirana po pitanju buke i da je redovno održava;
- obaveza Nosioca projekta je da po dobijanju odobrenja za izvođenje rudarskih radova po Glavnom rudarskom 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 površinskom kopu (švedska vata, antifoni čepovi, antifonske školjke), koja se javlja u okviru radne sredine i koja usled rada angažovane mehanizacija prelazi dozvoljene granične vrednosti (od oko 80-95 dB(A)), 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 (maksimalno dozvoljeni nivo buke iznosi 65 dB(A) za dan i večer, a 55 dB(A) za noć), a koje se odnosi na širu okolinu kopa, odnosno van radne zone;
- u slučaju da dođe do prekoračenja dozvoljenih graničnih vrednosti buke, radovi na eksploataciji moraju biti obustavljeni i angažovano odgovarajuće licencirano preduzeće za merenje nivoa emisije buke, a potom i preduzete korektivne mere za svođenje rezultata emisije u dozvoljene vrednosti;
- obaveza Nosioca projekta je da u zoni uticaja granica eksploatacionog polja vrši periodično snimanje buke tokom redovne eksploatacije opekarske gline, preko ovlašćenog preduzeća za merenje nivoa emisije buke.

7.8. Mere zaštite od vibracija

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

Obavezne mere zaštite:

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

7.9. Mere zaštite prirode

Nosilac projekta prema Rešenju o uslovima zaštite prirode izdatom od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije pod 03 broj 020-280/3 od dana 09.03.2018. godine, obavezan je da primeni propisane mere zaštite:

- eksploataciju gline u ležištu „Batulovce“ vršiti na prostoru overenih bilansnih rezervi i uskog pojasa oko njih, odnosno u okviru prostora ograničenog sledećim koordinatama:

Tačka	Y	X
1.	7 588 866	4 757 868
2.	7 589 120	4 757 561
3.	7 589 096	4 757 089
4.	7 588 446	4 757 075
5.	7 588 380	4 757 726

koji se mora nalaziti u okviru odobrenog eksploatacionog polja koje je ograničeno prelomnim tačkama sa sledećim koordinatama:

Tačka	Y	X
1.	7 588 400	4 758 624
2.	7 589 300	4 758 508
3.	7 589 300	4 757 000
4.	7 588 400	4 757 000

- prilikom organizacije radova primeniti takva rešenja kojima će sprečiti, tj. onemogućiti zagađenje zemljišta, podzemnih i površinskih, stalnih i povremenih vodotokova i vazduha;
- prilikom izrade pristupnih puteva, nastojati da se izbegne seča stabala. Ukoliko je to neophodno doznaku pribaviti od JP „Srbijašume“, odnosno nadležnog šumskog gazdinstva, bez obzira da li su stabla u državnom ili privatnom vlasništvu;
- površinski kop se može razvijati u skladu sa overenim bilansnim rezervama i samo do one mere dok je moguće prilagoditi tehnologiju otkopavanja tako da se negativni uticaji na ljude, objekte, kao i infrastrukturne objekte u neposrednoj blizini eliminišu ili svedu u dozvoljene granice;
- prilikom napredovanja površinskog kopa neophodno je od jalovine odvojiti humusni materijal, deponovati ga, sačuvati i nakon završetka eksploatacije koristiti za sanaciju i rekultivaciju terena;
- zabranjeno je deponovati jalovinu u i uz vodotoke (privremene i stalne);
- pri eksploataciji nagib, visinu svake etaže, ukupan broj etaža i završnu kosinu planirati tako da se obezbedi sigurnost pri radu i stabilnost terena u celini;
- tokom rada površinskog kopa voditi računa o mogućoj pojavi klizišta, odrona, spiranja, jaružanja i dr. U slučaju njihove pojave preduzeti odgovarajuće mere, a nakon sanacije ustanoviti redovno praćenje stanja, a sve u cilju zaštite ljudi, objekata i mehanizacije;
- predvideti odgovarajuću infrastrukturu, posebno onu koja se odnosi na vodosnabdevanje i evakuaciju otpadnih voda priključenjem na postojeću gradsku vodovodnu i kanalizacionu mrežu. Ukoliko to nije moguće potrebno je vodu za piće, kao i sanitarnu vodu obezbediti postavljanjem cisterne ili na drugi adekvatan način. Za otpadne površinske vode (sa površinskog kopa, manipulativnih površina) obezbediti adekvatno odvođenje izradom kanalske mreže uz postavljanje rešetke i taložnika, kako bi se sprečilo odnošenje većih količina čvrstih i suspendovanih čestica u recipijent. Otpadne vode iz radionica i/ili magacina (ukoliko postoje ili se planira njihova izgradnja) ne smeju se direktno ispuštati u vodotok ili zemljište već ih je neophodno, tretirati kako bi

bile minimum istog kvaliteta, kao i voda u recipijentu. Potrebno je predvideti postavljanje separatora. Za sanitarno-fekalne otpadne vode neophodna je minimum izrada nepropusne septičke jame, za koju se mora obezbediti redovno pražnjenje od strane nadležne institucije;

- osvetljavanje površinskog kopa mora biti urađeno u skladu sa važećim propisima;
- za napajanje električnom energijom na radilištu koristiti postojeći elektrosistem ili agregat;
- predvideti sisteme za otprašivanje na površinskom kopu kako bi se sprečilo aerozagađenje;
- pri skladištenju i transportu sirovine primeniti mere kojima će se onemogućiti rasipanje sitnih i finih frakcija, kako unutar površinskog kopa tako i van njega (duž saobraćajnice);
- dopremanje maziva i goriva za agregat i angažovanu mehanizaciju koja se koristi na površinskom kopu obavljati u cisternama, ili na drugi način u skladu sa važećim zakonima i pravilnicima;
- servisiranje mehanizacije obezbediti u stručnim mehaničarskim radionicama ili ukoliko to nije moguće obezbediti površinu unutar eksploatacionog polja i infrastrukturno je opremiti kako bi se sprečilo zagađenje zemljišta i podzemnih i površinskih vodotokova;
- predvideti organizovano sakupljanje i odlaganje istrošenih i zamanjenih delova opreme i njihovo ustupanje ovlašćenim organizacijama;
- voditi računa o nivou buke kako u radnoj sredini tako i van nje. Primeniti takve mere zaštite kojima će se obezbediti da buka od opreme angažovne u toku radnog procesa ne prelazi propisane nivoe;
- gornju ivicu kopa, a po potrebi i bočne ivice na adekvatan način i sukcesivno obezbeđivati kako bi se sprečilo stradanje ljudi i životinja;
- predvideti redovno održavanje pristupnih saobraćajnica, kao i unutrašnjih pristupnih puteva na kopu/etažama sa merama kojima će se eliminisati aerozagađenja pri kretanju mehanizacije;
- nakon završetka eksploatacije predvideti odgovarajuću sanaciju i rekultivaciju terena (površinskog kopa, odlagališta jalovine i dr.), a prema posebnom Projektu sanacije i rekultivacije čija je izrada definisana zakonskom regulativom;
- ukoliko se u toku radova naiđe na prirodno dobro koje je geološko-paleontološkog ili mineraloško-petrografskog porekla, a za koje se pretpostavlja da ima svojstvo spomenika prirode, Nosilac projekta o tome treba da obavesti Ministarstvo zaštite životne sredine u roku od 8 dana i preduzme sve mere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica.

7.10. Mere zaštite spomenika kulture

Na osnovu Saglasnosti izdate od strane Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš pod brojem 140/2 dana 02.02.2018. godine, utvrđeno je da sistematska prospekcija predmetnog prostora nije izvršena, pa je u skladu sa Zakonom o kulturnim dobrima („Službeni glasnik RS“, br. 71/94) propisana opšta obaveza primene propisanih mera zaštite:

- ako se u toku izvođenja radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, izvođač radova (Nosilac projekta) je dužan da odmah, bez odlaganja

prekine radove i obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture i da preduzme mere da se nalaz ne unuštiti i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven;

- u slučaju da se radovi vrše na površini na kojoj se nalazi arheološki lokalitet ili drugo dobro koje uživa prethodnu zaštitu, čije postojanje do sada nije registrovano, podnosilac zahteva (Nosilac projekta) je dužan da obezbedi sredstva za arheološka istraživanja, zaštitu, čuvanje, publikovanje i prezentaciju istog, a što će se regulisati posebnim ugovorom.

7.11. 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.

7.12. 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;
- na dovoljnoj udaljenosti od gornje ivice površinskog kopa moraju se izgraditi sigurnosne prepreke (ograda, jarak, zemljani nasip) ili postaviti table sa upozorenjem i zabranom prilaza površinskom kopu;
- gornju ivicu površinskog kopa, a po potrebi i bočne ivice na adekvatan način i sukcesivno obezbeđivati kako bi se sprečilo stradanje ljudi i životinja;
- u slučaju smanjenja vidljivosti (mrak, magla), radilišta na kopu moraju biti propisno osvetljena;
- nadzorno osoblje površinskog kopa mora najmanje jedanput u smeni (u slučajevima jačih padavina, u vreme otapanja snega i popuštanja mrazeva) pregledati sva čela radilišta kao i puteve za prevoz i prolaz radi utvrđivanja da li ima opasnosti od klizanja masa odrona ili obrušavanja otkopanog materijala;

- 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;
- mašinama i uređajima na površinskom kopu mogu rukovati samo lica koja su za to stručno osposobljena;
- sve mašine moraju imati ispravne signalizacione i alarmne uređaje;
- uređaji za osvetljenje i signalizaciju na svim mašinama moraju biti ispravni i u okolnostima smanjene vidljivosti uključeni;
- 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;
- svi radnici i lica u obilasku površinskog kopa moraju koristiti lična zaštitna sredstva;
- prenosni protivpožarni aparati na bazi prahe (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 a nalazi o pregledu moraju se uneti u odgovarajuće knjige;
- svi radnici prisutni na površinskom kopu moraju poštovati propisane mere zaštite pri radu sa buldozerom, bagerom, utovaračem i pri transportu koje su propisane u Glavnom rudarskom projektu;
- u slučaju havarijskih udesa ili nestručnim rukovanjem naftnim derivatima pri čemu se javlja curenje derivata nafte na zemljište, mora se pristupiti sprečavanju daljeg curenja (podmetanje posude za prihvatanje i otklanjanje nastalog kvara) a potom sanaciji, odnosno uklanjanju kontaminiranog sloja zemljišta koji će se nakon toga deponovati kao opasan otpad;
- ako se rad na površinskom kopu privremeno obustavi duže od 15 dana svi prilazi i opasna mesta u njemu moraju biti osigurani da se ne bi ugrožavali sigurnost i bezbednost ljudi, opreme i životne sredine. O obustavi rada tehnički rukovodilac je dužan da odmah obavesti rudarsku inspekciju u skladu sa zakonom kojim se uređuje rudarstvo;
- ako se eksploatacija u jednom delu ili na celom površinskom kopu završi ili trajno obustavi, završne kosine etaža moraju se ostaviti pod nagibom koji garantuje geomehaničku stabilnost kosina u zoni površinskog kopa;
- sva udubljenja na površinskom kopu, dublja od 1,25 m i sa kosinama od 50° i više, nastala usled sleganja masa ili od rudarskih radova, moraju biti zatrpana ili ograđena i obeležena tablama sa čitkim i trajnim natpisima upozorenja;
- za svu osnovnu i pomoćnu mehanizaciju na površinskom kopu moraju biti propisane mere za evakuaciju iz zone najniže tačke kopa pri padavinama visokog intenziteta (pedesetogodišnji povratni period) da bi se izbegla opasnost od potapanja opreme.

8. NETEHNIČKI REZIME PODATAKA OD 2-7

Podnosilac Zahteva, Nosilac projekta, IGM „Mladost“ d.o.o. Leskovac – Ogranak Vlasotinca, je jedan od značajnijih proizvođača opekarskih proizvoda u regionu. Za potrebe proizvodnog pogona – ciglane, planirana je eksploatacija opekarske gline na lokalitetu K.O. Orašje u okviru ležišta opekarske gline „Batulovce“, odnosno u cilju proširenja postojećeg površinskog kopa na kom se do sada vršila eksploatacija prema Glavnom rudarskom projektu iz 2010. godine. U predmetnom Zahtevu analizirani su i opisani mogući uticaji predviđene tehnologije i obima eksploatacije na životnu sredinu.

2. – Za potrebe proširenja postojećeg površinskog kopa, planirano je da se eksploatacija opekarske gline vrši na prostoru koji obuhvata 139 parcela kategorisanih kao poljoprivredno zemljište (njive 3., 4. i 5. klase; livade 3. i 5. klase), na površini od 197 842 m² u okviru overenih rezervi.

Prema informaciji o lokaciji o mogućnostima i ograničenjima gradnje na predmetnim katastarskim parcelama u katastarskoj opštini Orašje, sledi da je predmetni prostor predviđen po nameni kao poljoprivredno zemljište – koncesiono područje predviđeno za eksploataciju opekarskih sirovina i bentonit gline.

3. – Planirano proširenje postojećeg površinskog kopa obuhvata i prostor južnog otkopnog polja čiju severnu granicu čini nekategorisani put na katastarskoj parceli 4657 K.O. Orašje uz severno otkopno polje na kome se do sada vršila eksploatacija, istočnu granicu čini potok Provaljenik, zapadnu granicu čini nekategorisani put na katastarskoj parceli 4659 K.O. Orašje, dok je južna granica ograničena konturom overenih rezervi.

Koncepcija eksploatacije opekarske sirovine je uslovljena litološkim karakteristikama ležišta i mogućnostima rada mehanizacije. Sistem eksploatacije na površinskom kopu „Batulovce“ je diskontinualan (pripremni radovi, otkopavanje i utovar, transport, homogenizacija, priprema i prerada). Eksploatacija opekarske gline na površinskom kopu ležišta „Batulovce“ traje 8 meseci (april - novembar), dok sirovina odležava na odležavalištu u krugu ciglane od 6 do 12 meseci.

Godišnji kapacitet površinskog kopa je 75.000 m³čm opekarske gline, odnosno 150 750 t/god. Planirani kapacitet zadovoljava godišnje potrebe gline za proizvodnju asortimana opekarskih proizvoda.

Prema definisanom godišnjem kapacitetu od strane Nosioca projekta, vek eksploatacije sa planiranim kapacitetom iznosi oko 41 godinu.

Eksploatacija opekarske gline na predmetnoj lokaciji usloviće stvaranje gasovitih, tečnih i čvrstih otpadnih materija, kao i povećanja nivoa buke na predmetnom području. Emisija zagađivača i stvaranje neugodnosti zadržaće se u okviru eksploatacionog polja i njegove bliže okoline.

4. – U predmetnom slučaju nisu razmatrane alternative za otvaranje kopa opekarske sirovine na drugim lokalitetima, zbog povoljnih uslova eksploatacije i transporta eksploatisane sirovine, usled blizine prostora na kom se nalazi ciglana i usled blizine prostora na kom će se vršiti prerada rude i proizvodnja opekarskih proizvoda, kao i njihovo skladištenje.

5. – U užem i širem području predmetnog površinskog kopa nisu registrovane ugrožene i zaštićene biljne i životinske vrste, kulturna dobra i arheološka nalazišta, kao ni zaštićena prirodna dobra. Na predmetnom području se ne emituju zagađujuće materije koje mogu imati trajan negativan uticaj na klimu, kvalitet zemljišta, voda i vazduha. Takođe, ne emituju se ni vibracije i potresi, kao ni zagađujuće materije koje bi negativno uticale na okolne građevine. Prvi stambeni objekti nalaze se udaljeni od površinskog kopa u opsegu od 500-1000 m, usled čega radovi na eksploataciji neće imati negativni uticaj na stanovništvo koje u njima boravi.

S obzirom na primenjenu tehnologiju eksploatacije na površinskom kopu „Batulovce“, uticaji koje će eksploatacija na predmetnom prostoru imati na životnu sredinu su: degradacija zemljišta i uklanjanje sloja gline kao korisne sirovine, tj. uklanjanje prirodne vegetacije i humusnog sloja zemljišta uz uspostavljanje veće površine zemljišta izloženom eolskoj eroziji, što će uticati na lokalno zagađenje vazduha i taloženje mineralne prašine na okolnu vegetaciju; uklanjanje debelog sloja gline koji će umanjiti izolaciju podzemnih voda od infiltracije zagađenja u odnosu na prirodne karakteristike predmetnog zemljišta; uništavanje staništa autohtonih biljnih i životinjskih vrsta, kao i migracija u okolna staništa usled izvođenja radova na eksploataciji rude; isključivanje poljoprivrednog zemljišta iz poljoprivrene proizvodnje koja je vršena od strane lokalnog stanovništva.

6. – Uticaj koji će imati eksploatacija opekarske gline na životnu sredinu na prostoru predviđenom za površinski kop, zavisi od niza tehničkih i ekonomskih uslova, odnosno od izbora načina i metoda eksploatacije. Da bi se umanjila ili eliminisala nastala šteta eksploatacijom opekarske gline, na predmetnom području sprovede se niz mera kao prevencije nastanka značajnijeg zagađivanja predmetnog prostora i njegove okoline, kao i rekultivacija degradiranog zemljišta i predela, čime će se predmetne parcele privesti nameni.

Osnovni prirodni resurs na predmetnom lokalitetu i njegovoj široj okolini predstavlja zemljište koje je usled potreba poljoprivredne proizvodnje pretvoreno u poljoprivredno zemljište, a u okviru koga su utvrđene rezerve opekarske gline, kao neiscrpiljivog neobnovljivog prirodnog resursa. To su mineralni resursi koji se relativno brzo obnavljaju i u koje spadaju nemetali, pesak, glina, šljunak i drugi građevinski materijali. Degradiranost površine predmetne lokacije predstavljaće uslovnu degradaciju, odnosno predstavljaće površinu koja se određenim merama može rekultivisati, čime će se umanjiti negativni uticaji eksploatacije. Nastale promene neće biti trajne i neće dovesti do nepovratnog gubitka primarne funkcije zemljišta.

Zagađenja koja se javljaju usled rada rudarske i transportne mehanizacije angažovane na predmetnom površinskom kopu su lokalna, privremena i bez značajnih negativnih posledica na ekosistem predmetnog područja.

7. – Mere zaštite životne sredine date su u skladu sa važećom zakonskom regulativom sa posebnim osvrtom na uslove date od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije i uslove Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš.

Nosilac projekta je dužan da poštuje i primenjuje mere zaštite koje su propisane u Glavnom rudarskom projektu, kao i mere zaštite koje su propisane u Projektu rekultivacije. Takođe, Nosilac projekta je obavezan da se strogo pridržava ograničenja, uslova i mera koje su propisane u dobijenim mišljenjima i uslovima, odnosno rešenjima datim od strane nadležnih organa i organizacija u vezi predmetne eksploatacije opekarske gline.

Sa aspekta zaštite životne sredine, uz sprovođenje predloženih uslova i mera koji umanjuju negativan uticaj eksploatacije, na predmetnoj lokaciji postoje opravdani uslovi za realizaciju Projekta eksploatacije opekarske sirovine. Projektom eksploatacije opekarske gline 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 eksploatacije na životnu sredinu sveli na najmanju moguću meru.

9. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE

Tokom izrade predmetnog Zahteva nije bilo prepreka u pribavljanju neophodnih podataka i dokumentacije.

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. Tokom pripremnih radova na planiranom površinskom kopu vršiće se uklanjanje površinskog sloja humusa debljine 30 cm, slabog kvaliteta i pomešanog sa travom i korenjem. Uklonjeni sloj humusa koristiće se za rekultivaciju i održavanje puteva.

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 opekarske sirovine na predmetnom prostoru.

1.5. Građevinski radovi?

Ne. Neće se vršiti nikakvi građevinski radovi na planiranom površinskom kopu.

1.6. Dovođenje lokacije u zadovoljavajuće stanje po prestanku projekta?

Da. Prema odobrenom Projektu rekultivacije, sa zadržkom od godinu dana sprovedeće se rekultivacija degradiranog prostora.

1.7. Privremene lokacije za građevinske radove ili stanovanje građevinskih radnika?

Ne. Nema potrebe za građevinskim radovima, niti će seangažovati radnici za njihovo izvođenje.

1.8. Nadzemne građevine, konstrukcije ili zemljani radovi uključujući presecanje linearnih objekata, nasipanje ili iskopavanje?

Da. Formiraće se površinski kop sa pet etaža po 5 m, a na severnoj granici planiranog površinskog kopa nalaziće se deo puta koji će biti denivlisan prema

Tehničkom rudarskom projektu, ali koji će zadržati svoju funkciju i neće biti obuhvaćen konturom planiranog proširenja postojećeg površinskog kopa.

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 vodosabirnik. Iz vodosabirnika prečišćena voda će se ispumpavati u bazen na severnoj strani površinskog kopa, odakle će se vršiti navodnjavanje mladica topole posađenih na rekultivisanim površinama.

1.11. Izmuljivanje?

Ne.

1.12. Industrijski i zanatski proizvodni procesi?

Ne. Na udaljenosti od oko 800 m nalazi se proizvodni pogon u vlasništvu Nosioca projekta, koji poseduje Integrisanu dozvolu.

1.13. Objekti za skladištenje robe i materijala?

Ne. Pomenuti objekti se nalaze u krugu pogona za proizvodnju (ciglane).

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

Ne. Nosilac projekta poseduje Plan upravljanja otpadom za proizvodni pogon u skladu sa kojim će se tretirati i nastali otpad usled izvođenja radova na eksploataciji opekarske gline.

1.15. Objekti za dugoročni smeštaj pogonskih radnika?

Ne. Planirani površinski kop je od ciglane udaljen oko 800 m, a radnici angažovani na eksploataciji stanuju u okolnim naseljima.

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

Da. Biće završena denivelacija poljskog puta prema Tehničkom rudarskom projektu, koji predstavlja severnu granicu planiranog proširenja postojećeg površinskog kopa.

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 vodosabirnik i dalje prepumpava u bazen na severnoj granici površinskog kopa, odakle se koristi za navodnjavanje mladica topola. Podzemne vode se nalaze ispod dubine iskopa sa ostavljanjem zaštitnog sloja gline kao akvitarada, a njihovo prihranjivanje na površini

radnog platoa biće umanjeno prikupljanjem vode u vodosabirnik dok će se taj uticaj nadomestiti navodnjavanjem na rekultivisanom području. Ne očekuje se značajan uticaj na nivo podzemnih voda, kao ni na režim potoka Provaljenik.

1.21. *Prelazi preko vodotoka?*

Ne. Potok Provaljenik koji se nalazi na istočnoj granici planiranog površinskog kopa nalazi se van njegovih kontura i overenih rezervi.

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

Ne. Tokom eksploatacije opekarske gline nije potrebna tehnička voda.

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

Da. Formiranjem površinskog kopa nastaje depresija na kojoj je potrebno napraviti sistem odvodnjavanja. U cilju odvodnjavanja suvišne vode na površinskom kopu biće formirani etažni kanali usmereni ka vodosabirniku.

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

Ne. Planirani površinski kop predstavlja proširenje postojećeg površinskog kopa koji je unutrašnjim putem povezan sa pogonom za proizvodnju na udaljenosti oko 800 m. Prevoz radnika se vrši angažovanim transportnim sredstvima.

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 blagi pad u broju stanovnika.

1.28. *Uvođenje novih životinjskih vrsta i biljnih vrsta?*

Ne. Planirana rekultivacija se vrši prema odobrenom Projektu.

1.29. *Gubitak autohtonih vrsta ili genetske i biološke raznovrsnosti?*

Ne. Predmetna lokacija predstavlja oranice, na kojima je već uklonjen autohtoni vegetacijski pokrivač.

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 poljoprivredno zemljište bez izgrađenih objekata, prema prostorno-planskoj dokumentaciji predviđeno kao koncesiono područje predviđeno za eksploataciju opekarskih sirovina i bentonit gline. 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?

Da. Mineralna sirovina koja će se eksploatirati na planiranom površinskom kopu je opekarska glina, koja predstavlja široko rasprostranjen i lako dostupan resurs. Na osnovu geoloških karakteristika šireg područja ležišta „Batulovce“ potencijalne rezerve opekarske gline su velike.

2.4. Kamen, šljunak, pesak?

Ne.

2.5. Šume i korišćenje drveta?

Ne.

2.6. Energija, uključujući električnu i tečna goriva?

Da. S obzirom na primenjenu tehnologiju nema potrebe za korišćenjem električne energije, ali će se kao pogonsko gorivo angažovane mehanizacije koristiti 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. Sva angažovana mehanizacija mora biti opremljena emisionom klasom motora po Euro 3 standardu, uz obaveznu kontrolu zagađivača u izduvnim gasovima.

3.2. Da li će projekat izazvati promene u pojavi bolesti ili uticati na prenosiocce 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?

Da. Uklonjeni sloj humusa odlagaće se na bočnim ivicama površinskog kopa i sa zaostatkom od godinu dana upotrebiti za rekultivaciju, pri čemu će deo odloženog humusa da se upotrebi i za održavanje puteva i radnog platoa. Količina odloženog humusa je isuviše mala da bi bilo potrebe za formiranjem trajnog odlagališta.

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

Da. Sav nastali otpad tretiraće se prema Planu upravljanja otpadom, u krugu proizvodnog pogona. Na površinskom kopu neće se vršiti privremeno ni trajno odlaganje otpada.

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

Da. Nastali opasan otpad tretiraće se prema Planu upravljanja otpadom, konačni tretman i odlaganje vršiće ovlašćeni operater sa kojim Nosilac projekta ima sklopljen ugovor.

4.4. Drugi industrijski procesni otpad?

Ne.

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 opekarske gline, 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, nakon uklanjanja tretira se kao opasan otpad i prema Planu upravljanja otpadom, u krugu proizvodnog pogona udaljenog oko 800 m od planiranog površinskog kopa.

4.10. Poljoprivredni otpad?

Ne.

4.11. Druga vrsta otpada?

Da. Sav nastali otpad tretiraće se i privremeno skladištiti prema Planu upravljanja otpadom u krugu proizvodnog pogona, 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 provetranjem 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. Deponovanje će se vršiti na deponiji u krugu pogona za preradu.

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 koja se javlja usled rada angažovane mehanizacije zadržaće se u uskom pojasu oko planiranog površinskog kopa i neće imati uticaja na okolno stanovništvo jer se prvi stambeni objekat nalazi na udaljenosti od oko 500 od granica površinskog kopa.

6.2. *Iz industrijskih ili sličnih procesa?*

Da. Pogon za proizvodnju nalazi se na udaljenosti od oko 800 m od planiranog površinskog kopa. U krugu pogona za proizvodnju vršena su merenja nivoa buke na osnovu kojih je utvrđeno da ne prelaze dozvoljene granične vrednosti.

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

Ne.

6.4. *Od eksplozija ili pobijanja šipova?*

Ne.

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 ekscenih situacija, čija je verovatnoća nastanka mala i posledice svedene na minimum usled pridržavanja propisanih mera zaštite i sanacije.

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. Deo stanovništva već je zaposlen u proizvodnom pogonu i na radovima pri eksploataciji.

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?

Da. Nakon izvršene rekultivacije planirano je vraćanje predmetnog prostora u poljoprivrednu proizvodnju.

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

Da. Gološke rezerve opekarske gline šire okoline predmenog prostora su značajne.

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

Da. Samo u nepovoljnim uslovima (suša, velika brzina vetra) može doći do kumulativnog efekta dispozicije mineralne prašine sa prašinom okolnih oranica, naročito u vreme intenzivnih poljoprivrednih radova. Pojava ovakvog efekta svedena je na minimum primenom metode orošavanja radnog platoa i pristupnog puta.

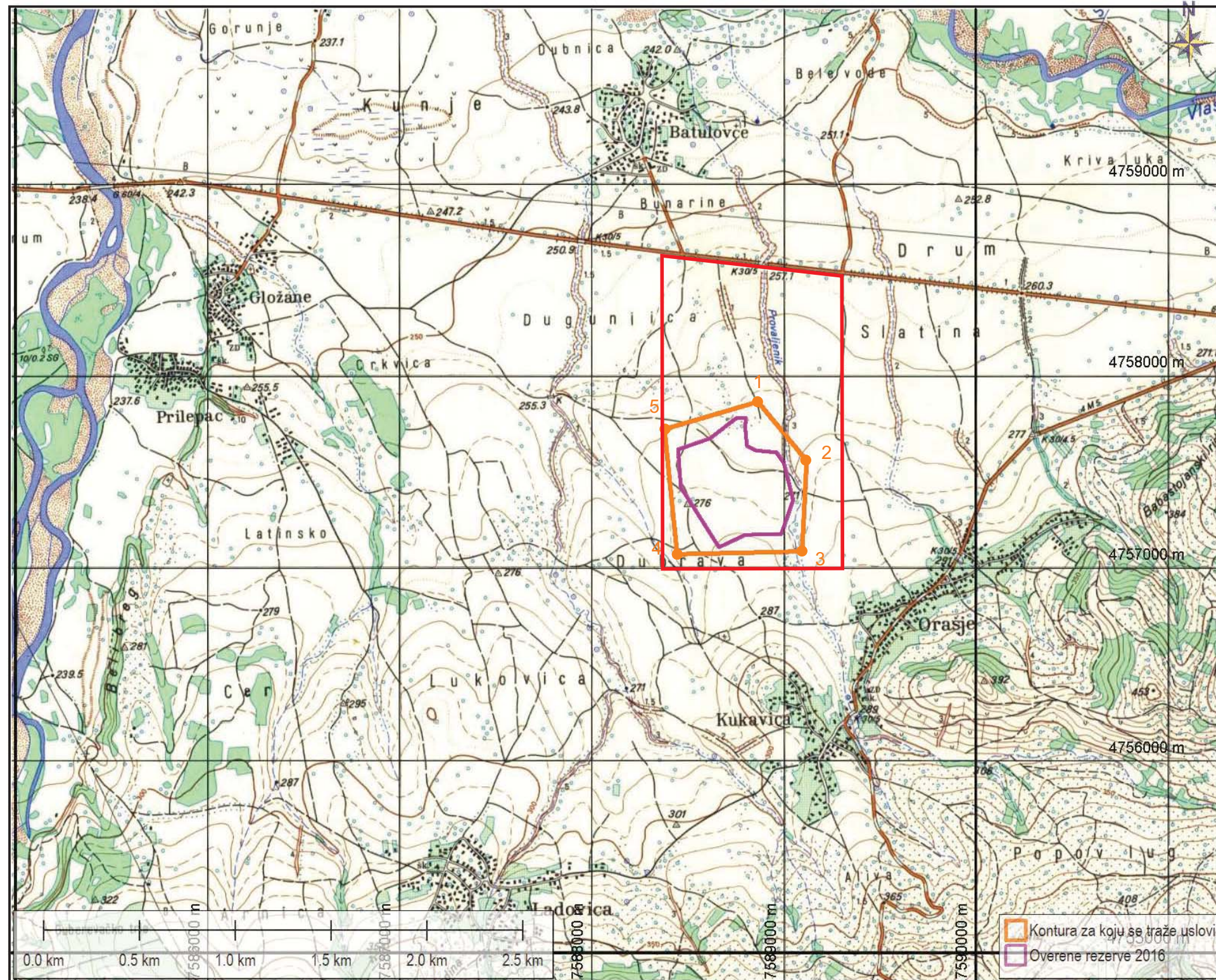
11. KARAKTERISTIKE ŠIREG PODRUČJA NA KOME SE PLANIRA REALIZACIJA PROJEKTA

PITANJE:	<p><i>Da li postoje karakteristike životne sredine na lokaciji ili u okolini lokacije projekta koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta:</i></p> <table border="1" data-bbox="344 412 1410 1503"> <tr> <td data-bbox="344 412 879 663">1) područja zaštićena međunarodnim, nacionalnim ili lokalnim propisima, zbog svojih prirodnih, pejzažnih, kulturnih ili drugih vrednosti, koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta;</td> <td data-bbox="879 412 1410 663">1) NE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 663 879 864">2) druga područja važna ili osetljiva zbog svoje ekologije, na primer močvarna područja, vodotoci ili druga vodna tela, planinska područja, šume i šumsko zemljište;</td> <td data-bbox="879 663 1410 864">2) NE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 864 879 1099">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;</td> <td data-bbox="879 864 1410 1099">3) NE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 1099 879 1167">4) unutrašnje površinske i podzemne vode;</td> <td data-bbox="879 1099 1410 1167">4) DA. Podzeme vode se nalaze ispod dubine iskopa, u cilju čije zaštite kao i sprečavanja njihovog prodiranja u površinski kop će se ostaviti zaštitni sloj gline kao izolator.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 1167 879 1200">5) zaštićena prirodna dobra;</td> <td data-bbox="879 1167 1410 1200">5) NE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 1200 879 1301">6) pravci ili objekti koji se koriste za javni pristup rekreacionim i drugim objektima;</td> <td data-bbox="879 1200 1410 1301">6) NE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 1301 879 1435">7) saobraćajni pravci podložni zagušenjima ili koji mogu prozrokovati probleme životnoj sredini;</td> <td data-bbox="879 1301 1410 1435">7) NE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 1435 879 1503">8) područja na kojima se nalaze nepokretna kulturna dobra?</td> <td data-bbox="879 1435 1410 1503">8) NE</td> </tr> </table>	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) DA. Podzeme vode se nalaze ispod dubine iskopa, u cilju čije zaštite kao i sprečavanja njihovog prodiranja u površinski kop će se ostaviti zaštitni sloj gline kao izolator.	5) zaštićena prirodna dobra;	5) NE	6) pravci ili objekti koji se koriste za javni pristup rekreacionim i drugim objektima;	6) NE	7) saobraćajni pravci podložni zagušenjima ili koji mogu prozrokovati probleme životnoj sredini;	7) NE	8) područja na kojima se nalaze nepokretna kulturna dobra?	8) NE
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) DA. Podzeme vode se nalaze ispod dubine iskopa, u cilju čije zaštite kao i sprečavanja njihovog prodiranja u površinski kop će se ostaviti zaštitni sloj gline kao izolator.																
5) zaštićena prirodna dobra;	5) NE																
6) pravci ili objekti koji se koriste za javni pristup rekreacionim i drugim objektima;	6) NE																
7) saobraćajni pravci podložni zagušenjima ili koji mogu prozrokovati probleme životnoj sredini;	7) NE																
8) područja na kojima se nalaze nepokretna kulturna dobra?	8) NE																
PITANJE:	<p><i>Da li se projekat nalazi na lokaciji na kojoj će verovatno biti vidljiv mnogim ljudima?</i> NE</p>																
PITANJE:	<p><i>Da li se projekat nalazi na prethodno neizgrađenoj lokaciji, na kojoj će doći do gubitka zelenih površina?</i></p> <p>DA. Projekat obuhvata poljoprivredno zemljište bez izgrađenih objekata.</p>																
PITANJE:	<p><i>Da li se na lokaciji projekta ili u okolini zemljišta koje će biti zahvaćeno uticajem projekta koristi za određene privatne ili javne namene:</i></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; 																

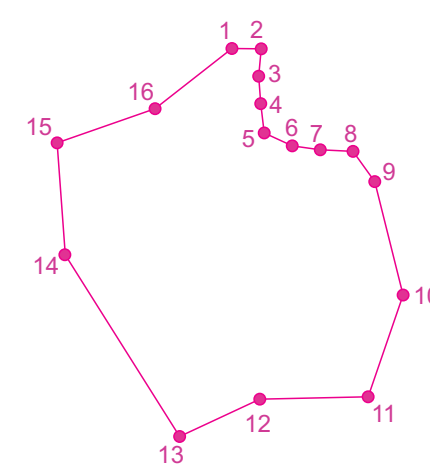
	<p>8) šumarstvo; 9) turizam, 10) rudnici i kamenolomi, i dr.?</p> <p>DA. Predmetni prostor i njegova okolina predstavljaju poljoprivredno zemljište bez izgrađenih objekata, na prostoru predviđenom za eksploataciju opekarske gline i bentonit gline prema prostorno-planskoj dokumentaciji.</p>
PITANJE:	<p><i>Da li postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta na lokaciji ili u okolini koje bi moglo biti zahvaćeno uticajem projekta?</i></p> <p>NE</p>
PITANJE:	<p><i>Da li postoje područja na lokaciji ili u okolini koja su gusto naseljena, koja bi mogla biti zahvaćena uticajem projekta?</i></p> <p>NE</p>
PITANJE:	<p><i>Da li postoje područja osetljivog korišćenja zemljišta na lokaciji ili u okolini, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta:</i></p> <p>1) bolnice; 2) škole; 3) verski objekti; 4) javni objekti?</p> <p>NE</p>
PITANJE:	<p><i>Da li postoje područja na lokaciji ili u okolini sa važnim, visoko kvalitetnim ili nedovoljnim resursima, koji bi mogli biti zahvaćeni uticajem projekta:</i></p> <p>1) podzemne vode; 2) površinske vode; 3) šume; 4) poljoprivredno zemljište; 5) ribolovno područje; 6) turističko područje; 7) mineralne sirovine?</p> <p>DA. Ispod dubine planiranog iskopa gline na predmetnoj lokaciji utvrđeno je prisustvo podzemnih voda. U cilju njihove zaštite eksploatacija se neće vršiti ispod kote 255 m n.v. uz obavezno ostavljanje sloja gline kao akvitarada.</p>
PITANJE:	<p><i>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?</i></p> <p>NE</p>
PITANJE:	<p><i>Da li postoji mogućnost da lokacija projekta bude pogođena zemljotresom, sleganjem, klizanjem, erozijom, poplavama ili ekstremnim klimatskim uslovima, kao na primer, temperaturnim razlikama, maglami, jakim vetrovima, koji mogu dovesti do toga da projekat prouzrokuje probleme životnoj sredini?</i></p> <p>NE</p>
PITANJE:	<p><i>Da li je verovatno da će ispuštanja projekta imati posledice po kvalitet činioca životne sredine:</i></p> <p>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.
PITANJE:	<p><i>Da li je verovatno da će projekat uticati na dostupnost ili dovoljnost resursa, lokalno iliglobalno:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1) <i>fosilnih goriva;</i>2) <i>voda;</i>3) <i>mineralne sirovine, kamen pesak, šljunak;</i>4) <i>drvo;</i>5) <i>drugih neobnovljivih resursa;</i>6) <i>infrastrukturnih kapaciteta na lokaciji – voda, kanalizacija, proizvodnja i prenos električne energije, telekomunikacije, putevi odlaganja otpada, železnica?</i> <p>NE. Sprovedenjem Projekta rekultivacije nakon završetka eksploatacije, predmetnom zemljištu će se vratiti proizvodna funkcija.</p>

GRAFIČKI PRILOZI

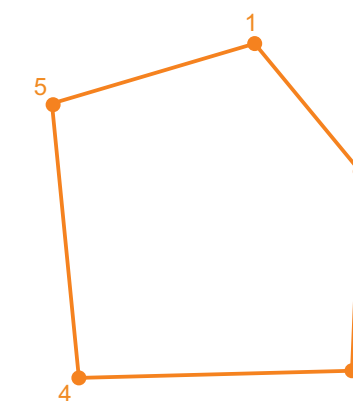


Kontura i koordinate overenih bilansnih rezervi (310-02-00821/2015-02 od 10.12.2015. god.)



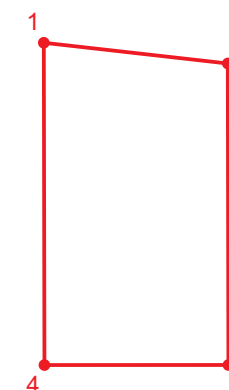
Tačka	Koordinate	
	Y	X
1	7.588.753	4.757.783
2	7.588.804	4.757.783
3	7.588.800	4.757.736
4	7.588.803	4.757.689
5	7.588.809	4.757.638
6	7.588.858	4.757.615
7	7.588.906	4.757.608
8	7.588.963	4.757.605
9	7.589.001	4.757.553
10	7.589.050	4.757.357
11	7.588.089	4.757.180
12	7.588.802	4.757.176
13	7.588.663	4.757.111
14	7.588.465	4.757.425
15	7.588.450	4.757.620
16	7.588.619	4.757.679

Kontura i koordinate prostora za koji se traže Uslovi



Tačka	Koordinate	
	Y	X
1	7.588.866	4.757.868
2	7.589.120	4.757.561
3	7.589.096	4.757.089
4	7.588.446	4.757.075
5	7.588.380	4.757.726

Kontura i koordinate eksploatacionog polja (310-02-00466/2009-06 od 03.07.2009. god.)



Tačka	Koordinate (m)	
	X	Y
1	4.758.624	7.588.400
2	4.758.508	7.589.300
3	4.757.000	7.589.300
4	4.757.000	7.588.400

LEGENDA:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 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 (krčanik) | Pomoćna izohipsa na 2.5 m |
| Put u izgradnji | Šuma |
| Običan kolski put | Mekija, prnar |
| Lošiji kolski put | Žbunje |
| Konjska staza | Voćnjak |
| Pešačka staza | Vinograd |
| | Rasadnik, mlade sadnice |



Katastarska sjajna i van linije
SO Maslinec
KO Batulovac
KO Orašje



- 2006 Katastarsko stanje
- Etaže
- Overene rezerve iz 2008. god.
- Bušotina

- Elektrovod
- Overene rezerve iz 2015. god.
- Granica eksploatacionog polja (delom van topografskog plana)

GEOPROFESIONAL			
Investitor	IGM „Mladost“ d.o.o. Leskovac		
Projekat	Idejno rešenje eksploatacije opekarske sirovine na PK "Batulovce" kod Vlasotinca		
Naziv priloga	Situacioni plan površinskog kopa "Batulovce" kod Vlasotinca		
Projektovao	„Geoagent“ d.o.o. Niš	Prilog	2
Obradio	Dušan Mihajlović, mast. inž. rud.		
Kom.obrada	Dušan Mihajlović, mast. inž. rud.		
Kontrola			
Razmera	1:3.000	Datum	Februar 2018.



Katastarske oznake i van linije
SD Vlasotina
KO Batulovac
KO Orašje

- | | | | |
|------|-------------------------------|--|--|
| 2006 | Katastarsko stanje | | Elektrovod |
| | Etaže | | Overene rezerve iz 2015. god. |
| | Overene rezerve iz 2008. god. | | Granica eksploatacionog polja (delom van topografskog plana) |
| | Bušotina | | |

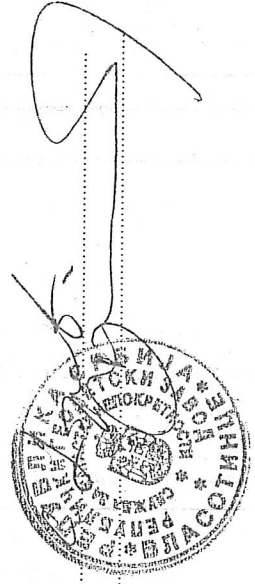
GEOPROFESIONAL			
Investitor	IGM „Mladost“ d.o.o. Leskovac		
Projekat	Idejno rešenje eksploatacije opekarske sirovine na PK "Batulovce" kod Vlasotinca		
Naziv priloga	Idejno rešenje završne konture površinskog kopa "Batulovce"		
Projektovao	Dušan Mihajlović, mast. inž. rud.		Prilog 3
Obradio	Dušan Mihajlović, mast. inž. rud.		
Kom.obrada	Dušan Mihajlović, mast. inž. rud.		
Kontrola			
Razmera	1:3.000	Datum	Februar 2018.

DOKUMENTACIONI MATERIJAL

КОПИЈА ПЛАНА

РАЗМЕРА 1 : 2500

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Служба за кат. непокретности : *Деловодна Е*
Катастарска општина : *К.р. ДРАШЧЕ*
Лист непокретности : *БР. 1115, 827, 924, 912, 1133.*
Поседник : *КПБР.*
Адреса : *353/Дрш-16.*



Овлашћено лице за дистрибуцију података :
Руководилац службе за катастар непокретности :
Датум : *07.02.2018.*

ОПШТИНА ВЛАСОТИНЦЕ
Одељење за урбанизам,
комунално-стамбене,
и имовинско-правне послове
Број: 03- 350 – 7/2018
08.02.2018.год.
ВЛАСОТИНЦЕ

IGM "MLADOST" d.o.o.
LESKOVAC
Br. 1681
13.02 2018god

Одељење за урбанизам, комунално - стамбене, и имовинско - правне послове Општинске управе општине Власотинце, поступајући по захтеву ИГМ Младост доо Лесковац, за добијање мишљења да је простор захваћен координатама предвиђен за површинску експлоатацију глине на површинском копу, на основу Просторног плана општине Власотинце и Рефералне карте – Намена простора 25000 ("Сл.гласник града Лесковаца", бр.31/11), и на основу члана 162. Закона о општем управном поступку ("Сл. гласник РС", бр.30/10), издаје

МИШЉЕЊЕ

Да је простор захваћен координатама 1.XY (4.757.868 ; 7.588.86) , 2.XY (4.757.561 ; 7.589.12) , 3.XY (4.757.089 ; 7.589.09) , 4.XY (4.757.075 ; 7.588.446) , 5.XY (4.757.726 ; 7.588.38) су обухваћене Просторним планом општине Власотинце и Рефералном картом – Намена простора 25000 ("Сл.гласник града Лесковаца", бр.31/11), и предвиђена је по намени као пољопривредно земљиште – концесионо подручје предвиђено за експлоатацију опекарских сировина и бентонит глине.

Прилог:

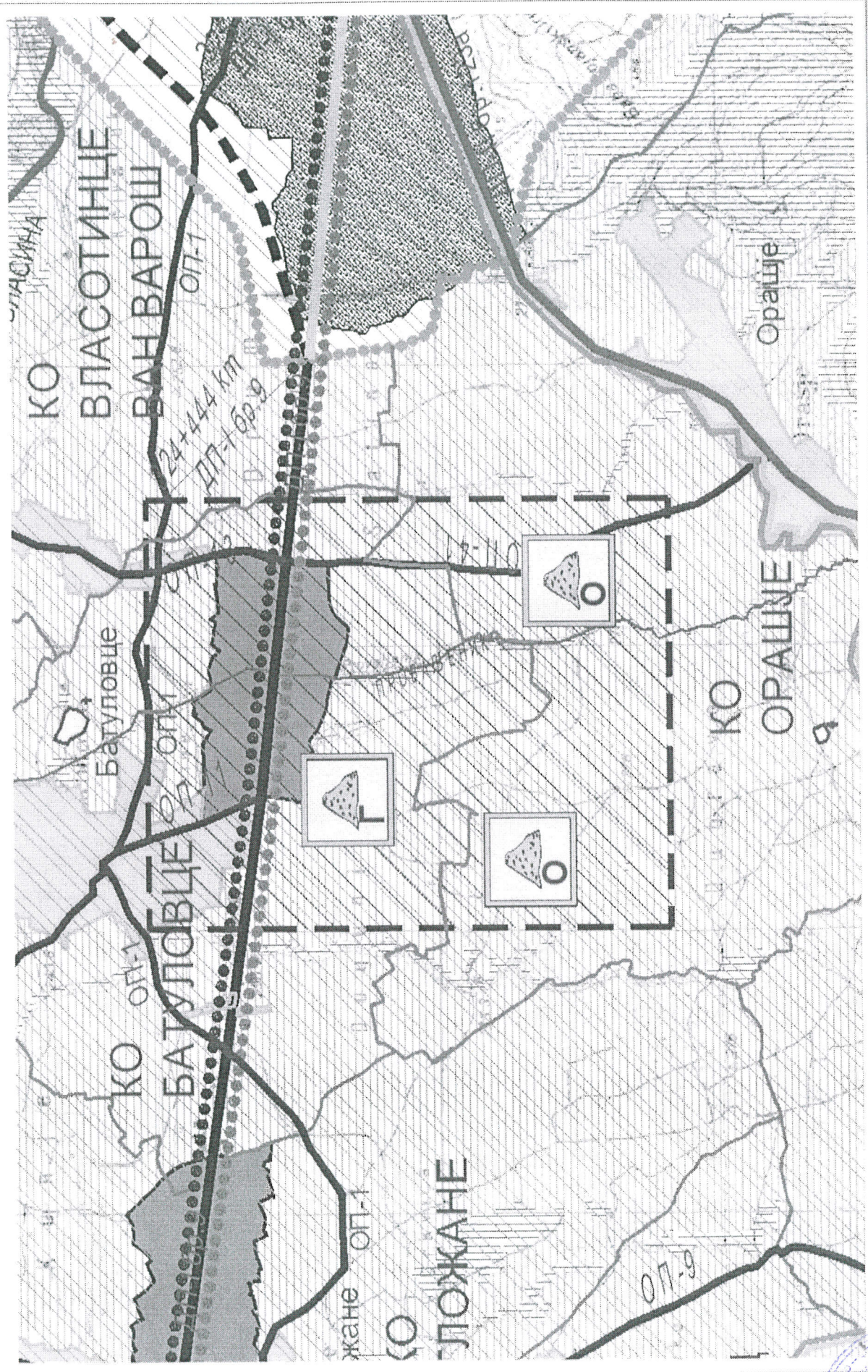
- Извод из Просторног плана општине Власотинце

ШЕФ ОДЕЉЕЊА
Александар Кованцић
дипл. грађ. инж.



Alexandar Kovancic

Извод из Просторног плана општине Власотинце („ Сл. гласник града Лесковца“, бр.31/11)
Реферална карта - намена простора 25000
Концесионо подручје – експлоатација опекарских сировина и бентонит глине



Обрада:
Јелена Краинчанић, диа.
Јелена Краинчанић

Република Србија
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
Нови Београд, Др Ивана Рибара бр. 91
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803
Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије из Београда, ул. др Ивана Рибара бр. 91, на основу члана 9. и 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 лист РС“, бр. 18/2016), поступајући по захтеву бр. 914 од 25.01.2018. године, Индустрије грађевинског материјала „Младост“ д.о.о., ул. Пушкинова бб, Лесковац, за издавање услова заштите природе за потребе експлоатације опекарске глине на локалитету Батуловце код Власотинца, дана 09.03.2018. године под 03 бр. 020-280/3, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Простор на којем је планирана експлоатација опекарске глине не налази се нити обухвата делове заштићених природних добара или добара за које је покренут поступак заштите, као ни еколошку и емералд мрежу. Сходно томе, издају се услови заштите природе:

1) Експлоатацију глине у лежишту „Батуловце“ вршити на простору оверених билансних резерви и уског појаса око њих, односно у оквиру простора ограниченог следећим координатама:

Тачка	Y	X
1.	7 588 866	4 757 868
2.	7 589 120	4 757 561
3.	7 589 096	4 757 089
4.	7 588 446	4 757 075
5.	7 588 380	4 757 726

који се мора налазити у оквиру одобреног експлоатационог поља које је ограничено преломним тачкама са следећим координатама:

Тачка	Y	X
1.	7 588 400	4 758 624
2.	7 588 400	4 758 624
3.	7 588 400	4 758 624
4.	7 588 400	4 758 624

- 2) Приликом организације радова применити таква решења којима ће се спречити, тј. онемогућити загађење земљишта, подземних и површинских, сталних и повремених водотокова и ваздуха;
- 3) Приликом израде приступних путева, настојати да се избегне сеча стабала. Уколико је то неопходно дознаку прибавити од ЈП „Србијашуме“, односно надлежног шумског газдинства, без обзира да ли су стабла у државном или приватном власништву;
- 4) Површински коп се може развијати у складу са овереним билансним резервама и само до оне мере док је могуће прилагодити технологију откопавања тако да се

- негативни утицаји на људе, објекте, као и инфраструктурне објекте у непосредној близини елиминишу или сведу у дозвољене границе;
- 5) Приликом напредовања површинског копа неопходно је од јаловине одвојити хумусни материјал, депоновати га, сачувати и након завршетка експлоатације користити за санацију и рекултивацију терена;
 - 6) Забрањено је депоновати јаловину у и уз водотоке (привремене и сталне);
 - 7) При експлоатацији нагиб, висину сваке етаже, укупан број етажа и завршну косину планирати тако да се обезбеди сигурност при раду и стабилност терена у целини;
 - 8) Током рада површинског копа водити рачуна о могућој појави клизишта, одрона, спирања, јаружања и др. У случају њихове појаве предузети одговарајуће мере, а након санације установити редовно праћење стања, а све у циљу заштите људи, објеката и механизације;
 - Предвидети одговарајућу инфраструктуру, посебно ону која се односи на водоснабдевање и евакуацију отпадних вода прикључењем на постојећу градску водоводну и канализациону мрежу. Уколико то није могуће потребно је воду за пиће, као и санитарну воду обезбедити постављањем цистерне или на други адекватан начин. За отпадне површинске воде (са површинског копа, манипулативних површина) обезбедити адекватно одвођење израдом каналске мреже уз постављање решетке и таложника, како би се спречило одношење већих количина чврстих и суспендованих честица у реципијент. Отпадне воде из радионица и/или магацина (уколико постоје или се планира њихова изградња) не смеју се директно испуштати у водоток или земљиште већ их је неопходно, третирати како би биле минимум истог квалитета, као и вода у реципијенту. Потребно је предвидети постављање сепаратора. За санитарно фекалне отпадне воде неопходна је минимум израда непропусне септичка јама, за коју се мора обезбедити редовно праћење од стране надлежне институције;
 - 9) Осветљење површинског копа мора бити урађено у складу са важећим прописима;
 - 10) За напајање електричном енергијом на радилишту користити постојећи електросистем или агрегат;
 - 11) Предвидети системе за отпашивање на површинском копу како би се спречило аерозагађење;
 - 12) При складиштењу и транспорту сировине применити мере којима ће се онемогућити расипање ситних и финих фракција, како унутар површинског копа тако и ван њега (дуж саобраћајнице);
 - 13) Допремање мазива и горива за агрегат и ангажовну механизацију која се користи на површинском копу обављати у цистернама, или на други начин у складу са важећим Законима и Правилницима;
 - 14) Сервисирање механизације обезбедити у стручним механичарским радионицама или уколико то није могуће обезбедити површину унутар експлоатационог поља и инфраструктурно је опремити како би се спречило загађење земљишта и подземних и површинских водотокова;
 - 15) Предвидети организовано сакупљање и одлагање истрошених и замењених делова опреме и њихово уступање овлашћеним организацијама;
 - 16) Водити рачуна о нивоу буке како у радној средини тако и ван ње. Применити такве мере заштите којима ће се обезбедити да бука од опреме ангажоване у току радног процеса не прелази прописане нивое;
 - 17) Горњу ивицу копа, а по потреби и бочне ивице на адекватан начин и sukcesивно обезбеђивати како би се спречило страдање људи и животиња;

- 18) Предвидети редовно одржавање приступних саобраћајница, као и унутрашњих приступних путева на копу/етажама са мерама којима ће се елиминисати аерозагађења при кретању механизације;
 - 19) Након завршетка експлоатације предвидети одговарајућу санацију и рекултивацију терена (површинског копа, одлагалишта јаловине и др.), а према посебном Пројекту санације и рекултивације чија је израда дефинисана законском регулативом;
 - 20) Уколико се у току радова наиђе на природно добро које је геолошко-палеонтолошког или минералошко-петрографског порекла, а за које се претпоставља да има својство споменика природе, Извођач о томе треба да обавести Министарство заштите животне средине у року од 8 (осам) дана и предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица.
2. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
 4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
 5. Такса за издавање овог Решења у износу од 25.000,00 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).

Образложење

Завод за заштиту природе Србије примио је дана 31.01.2018. године Захтев 03 бр. 020–280/1 Индустије грађевинског материјала „Младост“ д.о.о., ул. Пушкинова бб, Лесковац, обратила се захтевом за издавање услова заштите природе за потребе експлоатације опекарске глине на локалитету Батуловце код Власотинца.

На основу достављеног захтева утврђено је следеће:

- Лежиште опекарске глине и производни погон предузећа ИГМ „Младост“ д.о.о. Лесковац – огранак Власотинце налазе се око 5 km ЈЗ од Власотинца;
- Шире подручје лежишта у морфолошком погледу представља потпуно равну површину;
- Оверене билансне резерве на дан 01.02.2015. године се налазе у оквиру експлоатационог поља одобреног 03.7.2009. године од стране Министарства рударства и енергетике;
- Радови на експлоатацији за коју се траже услови наслањају се постојећи површински коп;
- Откопавање и утовар опекарске глине врши се багером са кашиком запремине 1 m³;
- Глина се камионима транспортује до спољашњег одлагалишта у кругу погона прераде.

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. Установљено је да у обухвату Пројекта нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите,

утврђених еколошки значајних подручја Републике Србије, као ни евидентираних природних добара, нити објеката геонаслеђа (Инвентар објеката геонаслеђа Србије (2005, 2008).

Законски основ за доношење решења:

Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 и 14/2016); Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009, 72/2009, 43/2011 и 14/2016).

Експлоатација опекарске глине на локалитету „Батуловце“ код Власотинца може се реализовати под условима дефинисаним овим решењем, јер је процењено да неће значајно 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, 83/2015, 112/2015, 50/2016, 61/2017 и 113/2017).

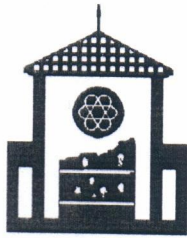
Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 460,00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 59013 по моделу 97.

ДИРЕКТОР
Александар Драгишић



Достављено:

- Подносиоцу захтева
- Архиви 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: 140/2

Датум: 02.02.2018.

Завод за заштиту споменика културе Ниш, на основу члана 103 став 2 тачка 8 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), решавајући по захтеву ИГМ Младост д.о.о. из Лесковца, Пушникова бб, број 140/1 од 31.01.2018.године, издаје:

САГЛАСНОСТ

I Даје се сагласност ИГМ Младост д.о.о. из Лесковца, Пушникова бб, на експлоатацију опекарске глине на локалитету "Батуловце" код Власотинца.

II Разматрајући захтев, у току поступка, а на основу увида у регистар непокретних културних добара који се води у Заводу, установљено је да на предметном подручју није извршена систематска проспекција терена те да нема утврђених непокретних културних добара, нема података о постојању евидентираних археолошких локалитета, нити других добара са претпостављеним споменичким својствима, у складу са Законом о културним добрима РС (Сл. гласник РС бр. 71/94).

С обзиром на наведено, експлоатација опекарске глине на локалитету "Батуловце" код Власотинца, може се реализовати без посебних услова које би прописао овај Завод.

III С обзиром да је утврђено да систематска проспекција наведеног простора није извршена, а у складу са Законом о културним добрима (Сл. гласник РС бр. 71/94) прописује се општа обавеза:

- Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежни завод за заштиту споменика културе 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 археолошки локалитет или друго добро које ужива претходну заштиту, чије постојање до сада није регистровано, подносилац захтева је дужан да обезбеди средства за археолошка истраживања, заштиту, чување, публикавање и презентацију истог, а што ће се регулисати посебним уговором.

IV Овај акт инвеститора не ослобађа обавезе прибављања других услова, дозвола и сагласности предвиђених прописима о планирању и изградњи.

Обрадили:

Александар А.
Александар Алексић, дипл.археолог- конзерватор

Милош Драгићевић
Милош Драгићевић, дипл.правник

Доставити:

- Подносиоцу захтева
- Документацији



В.Д.ДИРЕКТОРА

Љиљана Берић
Љиљана Берић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ

Број: 310-02-00821/2015-02
Датум: 10.12.2015. године
Сектор за геологију и рударство
А.Д./ЈМ

INDUSTRIJA GRAĐEVINSKOG MATERIJALA
MLADOST DOO
OGRANAK VLASOTINCE
Br. 196
22. 03 2016 god.
LESKOVAČ

Министарство рударства и енергетике Републике Србије, по захтеву привредног друштва ИГМ „Младост-Рад“ д.о.о. из Власотинца за оверу билансних резерви, на основу члана 7. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 44/14), члана 46. став 3. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 88/11), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, број 33/97 и 31/01, Службени гласник РС”, бр. 30/10), доноси

РЕШЕЊЕ

1. УТВРЂУЈУ СЕ И ОВЕРАВАЈУ билансне резерве опекарских сировина у дејствију „Батуловце” код Власотинца, са стањем на дан 01.02.2015. године:

Категорија	(m ³)	(t)
A	41.832	84.082
B	425.335	854.923
C ₁	4.789.561	9.818.600
A+B+ C ₁	5.256.728	10.757.605

2. Координате оверених билансних резерви минералне сировине су:

Тачка	Координате	
	Y	X
1.	7 588 753	4 757 783
2.	7 588 804	4 757 783
3.	7 588 800	4 757 736
4.	7 588 803	4 757 689
5.	7 588 809	4 757 638
6.	7 588 858	4 757 615
7.	7 588 906	4 757 608
8.	7 588 963	4 757 605
9.	7 589 001	4 757 553
10.	7 589 050	4 757 357
11.	7 588 989	4 757 180
12.	7 588 802	4 757 176
13.	7 588 663	4 757 111
14.	7 588 465	4 757 425
15.	7 588 450	4 757 620
16.	7 588 619	4 757 679

3. Квалитет минералне сировине:

Параметар квалитета		Средња вредност параметра		
		Елаборат 2007	Елаборат 2015	Лежиште
Запреминска маса (t/ m ³)		2.015	2.05	2.03
Садржај карбоната (%)		0.00	0.00	0.00
Вода за пластичну обраду (%)		21.69	22.5	22.09
Коефицијент пластичности по Pfefferkornu (%)		29.01	31.88	30.49
Критеријум пластичности по Pfefferkornu		Добро пластична	Високо пластич.	Добр.до висок.пл.
Хемијски састав (%)	SiO ₂	59.93	61.6	60.76
	Al ₂ O ₃	16.66	17.80	17.23
	TiO ₂	0.96	0.476	0.72
	Fe ₂ O ₃	66.73	6.28	36.05
	CaO	1.83	1.915	1.87
	MgO	2.75	0.78	1.76
	Na ₂ O	1.08	0.3	0.69
	K ₂ O	2.62	2.71	2.66
	Губ.жар. 1000°C	8.10	7.71	7.90
Растворљиве соли	Cl ⁻	-	-	-
	NO ₃ ⁻	-	-	-
	SO ₄ ²⁻	-	-	-
Гранулометријски састав (%)	песак	28.15	25.57	26.86
	алеврит	52.26	57.18	54.72
	глина	20.10	17.24	18.67
Остатак на сити од 10 000 от/с m ² (%)		17.1	21.18	19.14
Линеарно скупљање при сушењу на 105° (%)		7.04	7.36	7.2
Критеријум осетљивости на сушење		Осетљива	Осетљива	Осетљива
Притисна чврстоћа осушених производа (МПа)	модел коцка	12.76	20.44	16.6
	модел шупљи блок	8.13	8.55	8.34
Укупно скупљање при печењу на три темпера.		0.18	2.46	1.32
Губитак масе при печењу (%)	870 °С	5.27	4.68	4.97
	900 °С	5.48	4.83	5.15
	950 °С	5.39	4.92	5.15
Упијање воде (%)	870°С	10.69	9.77	10.23
	900 °С	10.39	9.26	9.82
	950 °С	9.46	8.37	8.91
Притисна чврстоћа печених производа модел коцка (МПа)	На све три температуре	27.79	66.04	46.91
		29.75	77.4	53.57
		31.65	81.58	56.61
Притисна чврстоћа печених производа модел шупљи блок (МПа)	На све три температуре	13.29	25.56	19.42
		14.05	27.75	20.90
		14.58	26.01	20.29

4. Могућности употребе минералне сировине је за производњу шупљих опекарских производа за зидање, производа за међусратне конструкције, производњу фасадних опека и блокова.

Образложење

Подносилац захтева предузеће ИГМ „Младост-Рад” д.о.о. из Власотинца обратило се Министарству рударства и енергетике са захтевом бр. 1510 од 19.06.2015. године да Радна група за утврђивање и оверу резерви чврстих минералних сировина, нафте и гаса размотри елаборат о ресурсима и резервама минералних сировина под насловом: Елаборат о ресурсима и резервама опекарске сировине у лежишту „Батуловце” код Власотинца, као сировине за индустрију грађевинског материјала, у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 88/11), изда потврду - уверење о категоријама, класама, количинама и квалитету предметне минералне сировине.

Наведени елаборат урадило је предузеће: „Гео-Минис” д.о.о. из Београда, а одговорни аутор је: Миодраг Јововић, дипл. инж. геологије, а стручну контролу - ревизију извршили су: Предраг Мијатовић, дипл. инж. геологије и Миланко Савић, дипл. инж. рударства.

Радна група за утврђивање и оверу резерви чврстих минералних сировина и сировина нафте и гаса, на седници одржаној дана 08.12.2015. године, утврдила је да је предметни елаборат урађен према одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, број 88/11), као и условима прописаним Правилником о класификацији и категоризацији резерви чврстих минералних сировина и вођењу евиденције о њима („Службени лист СФРЈ” број 53/79) и констатовала да резерве могу бити оверене.

Сходно изложеном, у складу са одредбама Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 88/11) и Правилника о класификацији и категоризацији резерви чврстих минералних сировина и вођењу евиденције о њима („Службени лист СФРЈ” број 53/79), донета је коначна одлука да се утврђују и оверавају билансне резерве опекарских сировина у лежишту „Батуловце” код Лесковца, као што је наведено у диспозитиву, са стањем на дан 01.02.2015. године.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ: 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 пријема овог решења. Тужба се предаје суду непосредно или поштом.

Доставити:

1. ИГМ „Младост-Рад” д.о.о. 16 210 Власотинце,
ул. Индустијска зона бб,
2. Комисији за утврђивање и оверу резерви чврстих минералних сировина
3. Сектору за геологију и рударство
4. Архиви

